中央财政支持国家重点学科特色学科建设项目

2010年度国家精品课程

普通高等教育“九五”国家级重点教材

中国艺术教育大系

CHINESE ART EDUCATION ENCYCLOPAEDIA

MUSIC VOLUME

音乐卷

管弦乐配器教程

SHANGHAI MUSIC PUBLISHING HOUSE

下册

杨立青 著

附MP3一张

SMPH 上海音乐出版社 WWW.SMPH.CN

SLAV 上海文艺音像电子出版社 WWW.SLAV.CN

中央财政支持国家重点学科特色
2010年度国家精品课

普通高等教育“九五”国家级重点教材

中国艺术教育大系／音乐卷

管弦乐配器教程

下册

杨立青 著

上海音乐出版社
上海文艺音像电子出版社

前 言

常常听到这样一种说法："配器法，是不可教，也学不会的。"究其原委，无非是因为：较之作曲专业的其他技法课程，它似乎需要更多地诉诸"天生的直觉"和对"色彩的敏感"，并依赖于实践经验的不断积累，而无系统的理论可循。尽管如此，二十多年来，笔者始终置身于这个时而令人困惑、时而让人着迷的领域中而乐此不疲，希望终有一天能够"有所感悟"，以推进自己的创作和教学工作。时至今日，虽然仍不敢说自己于"道"究竟"悟"得了几分，但是，有一点却是确凿无疑的，即，配器，如同作曲一样，固然不能通过"教、学"而使学习者的天赋有所增益，但这门学科所包含的知识及技术层面上的因素，却是完全可以通过讲解—分析—练习—实践的过程逐渐积累、掌握，并用以促进实际创作中音响想象力的发展和色彩敏感度的提高的。而笔者本人在这门课程的准备、讲授乃至讲义的撰写、修改过程中，"寓学于教"，确实获益非浅。这也是笔者愿意将自己在教学中许多还不十分成熟的体会汇集成书，与师友、同学共享的原因之所在。

下面是有关这本教程撰写和使用的若干说明：

1. 本教程的授课对象为作曲及作曲技术理论专业的本科学生。授课周期为三个学期（历时总计一年半，总课时约 96 节左右）。

2. 教程的章节划分及顺序安排是根据乐器法与配器法的讲授交错进行的原则而设计的。按上海音乐学院作曲指挥系近年来配器法课程的实施情况，全书十六章的内容可按以下方式分为三个单元（学期）讲授：

第一单元：与配器法相关的音乐声学知识—弦乐组乐器法—弦乐组配器法（教程第一至第四章）；

第二单元：木管组乐器法—木管组（及其与弦乐组合成的）配器法—打击 / 拨（击）弦 / 键盘乐器组乐器法—打击 / 拨（击）弦 / 键盘乐器组（及其与弦乐、木管组合成的）配器法（教程第五至第十一章）；

第三单元：铜管组乐器法—铜管组（及其与所有其他乐器组合成的）配器法—管弦乐色彩的强化与全奏—配器布局问题（教程第十二至第十六章）；

当然，使用本教程的教师也完全可以根据授课的实际需要，对课程的进度、单元的划分和各章内容的顺序作不同的安排（如第一学期可先集中讲授乐器法，再续以两个学期的配器法等），或对各章的内容作必要的调整、增删。

3. 为了增进学生对管弦乐配器法演进的整个历史以及当代管弦乐写作技术发展现状的全面认识，本教程有意识地增加了（包括中国当代音乐在内的）20 世纪音乐文献的数量，扩大了

现代管弦乐队中迅猛增长的打击/拨(击)弦/键盘乐器在乐器法中的比重,插入了介绍当代音乐中常见的若干特殊演奏技法的章节,并分别在第四、第七、第十一及第十四章中对各个不同历史时期中管弦乐写作的技术、风格特征进行了综合性的概述。对于上述这些内容,教师可以根据学生的不同程度和授课的实际需要作不同的取舍。

4. 20世纪音乐的实践已充分表明了掌握必要的音乐声学(及其他科学)知识对提高管弦乐写作技能所具有的重要意义。为此,本教程除在第一章中专门就管弦乐配器经常会涉及到的若干声学基本概念进行了概要的阐述外,还尽可能地在有关乐器法的各个章节中,为学习者提供了各主要乐器的若干声学性能数据作为写作时的参考。但是,由于笔者本人在知识结构和客观条件方面的局限,这些论述及大部分声学数据均只能参照 J. Burghauser、R. Weyer 等人的音乐声学专著(详见附录一:本书主要参考文献),而缺少更充分的论证和第一手的资料;此外,本教程所引用的声学数据都是由不同的作者在特定的声学条件下、采用特定的乐器—音响器材、通过特定的演奏者所进行的音响实验而获得的,仅具有相对的准确性,这是需要提请读者特别注意的。

5. 由于本教程包含的信息量较大,笔者在上海音乐学院作曲指挥系授课时,多以课前要求学生预习课文、课上着重实例分析的方式进行。对课文中的疑难部分和重点,则仅作提纲挈领式的讲解。使用本教程的教师,亦宜根据自己的需要,采用适当的教学方法。

6. 笔者建议在教学过程中对学生的作业方式进行一定的改进,即,在传统的技能性训练和将钢琴曲改编为管弦乐曲的作业方式的基础上,适当增加理论性要点的复习、文献浏览(可集中阅读选自不同历史时期的、集中体现这些时期写作风格的若干部作品)和配器分析的分量,并建议采用更符合实际创作中乐思产生过程的作业方式,适时地进行音响模拟(即根据给定的管弦乐片段作听写)的练习,以提高学生对音响色彩的判断力和想象力。

7. 为了让使用本教程的教师获得更大的自主空间,除个别例外,笔者在各章节中都仅仅对学生的作业种类和方式提出若干一般性的建议。作业的数量及具体内容,均可由任课教师根据实际需要自行选择、决定。

8. 学习配器的重要途径之一,是对历代音乐文献中不同风格流派具有代表性的作品进行分析和研究,并对谱面上的写法与实际的音响效果作即时检验和比较。因此,乐谱与相应的音响资料的占有显得尤为重要。但对国内一般的青年学生来说,这却往往是一个无法解决的难题。为此目的,本教程所引用的谱例(特别是难以寻觅的当代音乐作品)的数量大大超过了其他同类著作。所有谱例的长度,均在足以说明问题的前提下尽可能加以控制,并对部分谱例的乐器声部进行了删减。本教程所援引的谱例,均附有光盘录音,供上课时参照使用。

还记得,笔者于1995年旅美访问,在克里夫兰音乐学院与作曲家 D. Erb 谈及近年来在美国应用颇广的一本配器法教程时,对方的一句话——"我至少可以在这本书中找出上百个错误"——曾让人惊愕了半天。但随后细想,对于一部既牵涉到各类乐器的历史、构造、演奏技巧的种种细节,又牵涉到作曲技法的方方面面的配器法著作来说,间或有所闪失当真是十分可能的一件事。至于放在读者面前的这部教程,由于笔者在不同方面的局限性,出现疏漏甚至谬误,恐怕更加难免。在这里,敬祈同行、专家不吝赐斧,以求日后改进。

多年的宿愿得以了结。笔者谨在这里向恩师桑桐教授、陈铭志教授致意,对他们长期以来

的关怀和培育之恩表示发自肺腑的谢忱。对于曾在笔者攻读研究生学位期间给予过悉心指导的施咏康教授以及德国汉诺威国立高等音乐戏剧大学的 Alfred Koerppen 教授，也通过这本书遥寄思念之情和感恩之心。

笔者还希望借此机会，向关心这本书的出版，并给予各方面支持的朱践耳大师、向本书撰写过程中给笔者提出过宝贵建议的袁培文、林应荣、林克铭、沙剑林、顾鹏、赵准、姚复鸣、陈嘉敏及上海师大阚仲元教授等诸位专家、教授，向为本书提供谱例、音响及修改意见的作曲家同行们，本书的责任编辑李章先生以及为本书的编纂、抄录、材料的搜集和整理付出了大量时间和辛劳的沈叶先生一并致谢！

最后，要衷心感谢德国 DAAD 基金会、美国 ACC 基金会和 CSCC 基金会，及美国朋友 Joyce Zankel Lindorff 女士对这一课题的支持。本书某些章节重要材料的获得，与他们提供的机会和资助是分不开的。

杨立青

2005 年 10 月 1 日夜

2010年12月1日修订于上海音乐学院

目　　录

上　册

《中国艺术教育大系》序 …… 赵　沨

前言

第一章　管弦乐配器的声学基础……001
第一节　声音的产生……003
第二节　声音的音高特性……005
一、声波的频率……005
二、音高的相对性……006
三、拍　频……006
四、结合音……007
第三节　声音的力度特性……008
一、声强、声压与响度 ……008
二、听阈与痛阈……008
三、声压级与响度的测定……009
四、等响曲线……011
五、隐蔽效应……012
第四节　声音的音色特性……014
一、声音的谐波结构……014
二、共振峰……017
三、声波的时间过渡特性……018
四、其他对音色形成具有影响的因素……021
五、音色的结合……023
作业建议……029

第二章　弦乐器性能总论……031
第一节　弦乐器的发音原理……031
第二节　弓法技术……032
一、连音弓法……035

二、半连音弓法……036
三、断音弓法……037
第三节 拨 奏……042
一、指端拨弦……042
二、左手拨弦……042
三、拍击拨弦……043
四、其他拨弦奏法……044
第四节 触弦点的变化……049
第五节 双音与和弦……054
一、双 音……054
二、三音及四音和弦……055
第六节 震 音……057
第七节 滑音奏法……062
第八节 泛音奏法……068
一、自然泛音奏法……068
二、人工泛音奏法……069
第九节 揉 弦……075
第十节 弱音器……079
第十一节 特殊奏法……080
一、特殊定弦……080
二、弓杆奏法……082
三、强弓压奏法……089
四、非常规的激振点变化……090
五、叩击奏法……095
六、其他特殊奏法……098
作业建议……102

第三章 弦乐器性能分论……103
第一节 小提琴……103
一、音响特性……103
二、记谱、定弦与音域……106
三、各弦音色特性……108
四、演奏技术……112
作业建议……116
第二节 中提琴……116
一、音响特性……117
二、记谱、定弦与音域……117

三、各弦音色特性……118
四、演奏技术……121
作业建议……124
第三节 大提琴……124
一、音响特性……124
二、记谱、定弦与音域……126
三、各弦音色特性……128
四、演奏技术……133
作业建议……140
第四节 低音提琴……141
一、音响特性……141
二、记谱、定弦与音域……143
三、各弦音色特性……147
四、演奏技术……148
作业建议……153

第四章 弦乐器组的组合……154
第一节 概 述……154
一、弦乐器组的音色……154
二、弦乐器组的力度……154
三、弦乐器组的演奏技巧……155
四、弦乐器组的编制……155
五、弦乐器组的声部排列……156
第二节 线条性因素的构成……157
一、同度线条的构成……157
二、八度线条的构成……167
三、十五度线条的构成……171
四、多层八度线条的构成……171
五、和声性线条的构成……173
六、线条构成的特殊形态……178
第三节 和声性因素的构成……179
一、密集的和声排列……179
二、开放的和声排列……185
三、特殊的和声排列……188
四、和声的音区分布与幅度……191
五、分部演奏的弦乐和声……194
六、多弦演奏的弦乐和声……198

第四节 线条—和声性因素的音型化……201
一、节奏音型化 ……202
二、线条音型化……205
三、和声音型化……210
四、混合音型化……219
第五节 织体的分类与处理原则……221
一、织体的分类……221
二、织体处理的原则……222
三、织体处理的方法……224
第六节 不同类型织体的构成……231
一、同质性结构织体的构成……232
二、异质性结构织体的构成……250
第七节 若干配器手段的使用……286
一、织体因素的个性化与复杂化……286
二、乐队踏板音因素的应用……290
三、多重复合弦乐编制的应用……297
四、弦乐写作中的横向色彩对比……309
第八节 不同历史时期的弦乐写作……321
一、文艺复兴与巴罗克时期……321
二、古典时期……324
三、浪漫主义时期……327
四、印象主义时期……331
五、表现主义时期……333
六、20 世纪其他流派 ……333
作业建议……335

第五章 木管乐器性能总论……337
第一节 木管乐器的分类与发音原理……337
一、木管乐器的分类……337
二、木管乐器发音的基本原理……338
第二节 木管乐器的常规演奏技术……339
一、木管乐器的基本指法原则……339
二、木管乐器的吹奏技术……341
第三节 木管乐器的非常规演奏技术……349
一、单音性的特殊奏法……349
二、微分音奏法……354
三、复音奏法……356

四、其他特殊奏法……358
作业建议……367

第六章 木管乐器性能分论……368
第一节 长 笛……368
一、音响特性……368
二、记谱与音域……370
三、各音区音色特性……372
四、演奏技术……378
第二节 长笛族的变种乐器……385
一、短 笛……385
二、中音长笛……389
三、低音长笛……391
作业建议……393
第三节 双簧管……393
一、音响特性……394
二、记谱与音域……395
三、各音区音色特性……396
四、演奏技术……399
第四节 双簧管族的变种乐器……407
一、英国管……407
二、抒情双簧管……410
三、海克尔管……411
作业建议……412
第五节 单簧管……413
一、音响特性……413
二、记谱与音域……415
三、各音区音色特性……417
四、演奏技术……422
第六节 单簧管族的变种乐器……428
一、小单簧管……428
二、低音单簧管……431
三、巴塞特管及其他……437
作业建议……439
第七节 大 管……439
一、音响特性……439
二、记谱与音域……441

三、各音区音色特性……443
四、演奏技术……448
第八节 大管族的变种乐器……456
一、低音大管……456
二、倍低音萨吕管……461
作业建议……462
第九节 萨克斯管……462
一、音响特性……463
二、记谱、音域与音色特性……464
三、演奏技术及在乐队中的运用……465
作业建议……468

中 册

第七章 木管乐器的组合……469
第一节 概 述……469
一、木管乐器组的基本特性……469
二、音量的平衡……470
三、音色的呈现方式……474
四、木管乐器组的编制……490
五、木管乐器组的声部排列……491
第二节 线条性因素的构成……491
一、同度线条的构成……491
二、八度线条的构成……493
三、十五度(以上)线条的构成……497
四、多层八度线条的构成……501
五、和声性线条的构成……503
六、线条色彩的横向变化……508
第三节 和声性因素的构成……516
一、木管和声的基本排列原则……517
二、木管乐器组与弦乐器组的和声结合……523
第四节 线条—和声性因素的音型化……528
一、音型化织体中各类木管乐器的技术适应性……528
二、音型化写法中木管乐器的气息支持力……530
三、音型化织体中木管乐器组与弦乐器组的结合……534
第五节 不同类型织体的构成……541
一、同质性结构织体的构成……541

二、异质性结构织体的构成……551
第六节 若干配器手段的使用……593
一、派生线条的构成……593
二、乐器声部的变化叠合……599
第七节 不同历史时期的木管写作……617
一、文艺复兴与巴罗克时期……617
二、古典时期……617
三、浪漫主义时期……620
四、印象主义时期……623
五、表现主义时期……626
六、20世纪其他流派 ……627
作业建议……633

第八章 打击乐器性能总论……636
第一节 打击乐器的分类与发音原理……636
一、打击乐器的分类……636
二、打击乐器发音的基本原理……637
第二节 打击乐器的基本演奏方式……640
一、击 奏……640
二、碰 奏……640
三、刮 奏……640
四、擦 奏……640
五、摇 奏……640
六、拨 奏……641
第三节 击器的种类及运用……645
一、不同类型击器的特性……645
二、不同类型击器的选用……646
第四节 击点的选择……660
一、击点与发音……660
二、不同击点的选用……661
第五节 非常规打击乐效果……668
一、弱音器的运用……668
二、鼓膜张力的改变……670
三、非常规击法的运用……670
四、非常规击法与非常规击器、击点的并用 ……675
作业建议……680

第九章 打击乐器分论……681
第一节 有确定音高的体鸣乐器……681
一、木 琴……681
二、马林巴琴……686
三、钟 琴……690
四、颤音琴……695
五、管 钟……706
六、拱 锣……710
七、其他有确定音高的体鸣乐器……713
第二节 无确定音高的体鸣乐器……721
一、三角铁……721
二、钹……723
三、大 锣……729
四、响 板……732
五、鞭……734
六、响 棒(梆子) ……735
七、盒 梆……737
八、木 鱼……739
九、刮响器……742
十、摇响器(嘎声器) ……743
十一、砂 槌……747
十二、橇 铃……749
十三、牛 铃……751
十四、其他无确定音高的体鸣乐器……753
作业建议……779
第三节 有确定音高的膜鸣乐器……779
一、定音鼓……779
二、其他有确定音高的膜鸣乐器……788
第四节 无确定音高的膜鸣乐器……793
一、小 鼓……793
二、大 鼓……803
三、铃 鼓……808
四、邦戈鼓……813
五、康嘎鼓……816
六、通通鼓……820
七、其他无确定音高的膜鸣乐器……824

第五节 打击乐器组中的气鸣乐器……837
一、哨 笛……837
二、警报器……839
三、汽车喇叭……842
四、口 琴……843
作业建议……845

第十章 拨(击)弦乐器与键盘乐器 ……847
第一节 竖 琴……847
一、音响特性……847
二、记谱、音域及音区特性 ……848
三、踏板与调弦……850
四、等音调弦……852
五、常规演奏技术……855
六、非常规演奏技术……861
第二节 其他拨(击)弦乐器 ……869
一、吉 他……869
二、曼多林……874
三、民间—古代拨(击)弦乐器 ……876
作业建议……887
第三节 钢 琴……887
一、音响特性……888
二、记谱、音域及音区特性 ……889
三、常规演奏技术……894
四、非常规演奏技术……899
第四节 其他键盘乐器……910
一、钢片琴……910
二、羽管键琴……916
三、管风琴……919
四、手风琴……924
五、风 琴……930
第五节 电鸣键盘乐器……931
一、马特诺电子琴……931
二、电子风琴……934
三、电子音响合成器……936
作业建议……939

第十一章 打击/拨(击)弦/键盘乐器的组合 ……941
第一节 编制、声部排列与记谱惯例 ……941
一、打击乐器组的编制……941
二、声部排列原则……941
三、若干记谱惯例……943
第二节 不同织体写法中打击乐器的运用……945
一、同质性织体中打击乐器的处理……945
二、异质性织体中打击乐器的处理……951
三、打击乐器的其他处理方式……974
第三节 不同历史时期中打击乐器的运用……978
一、巴罗克与古典时期……978
二、浪漫主义时期……979
三、印象主义时期……979
四、20世纪音乐诸流派 ……982
作业建议……985

第十二章 铜管乐器性能总论……987
第一节 铜管乐器的发音原理……987
一、概 述 ……987
二、自然铜管乐器的特色……988
三、活塞系统的运用……990
第二节 铜管乐器的常规演奏技术……992
一、铜管乐器的指法……992
二、铜管乐器的吹奏技术……993
三、铜管乐器的力度特性……998
第三节 铜管乐器的非常规演奏技术……1000
一、单音性的特殊奏法……1000
二、微分音奏法……1015
三、复音奏法与泛音奏法……1017
四、其他特殊奏法……1018
作业建议……1023

下 册

第十三章 铜管乐器性能分论……1025
第一节 圆 号……1025
一、音响特性……1026

二、记谱与音域…… 1027
三、各音区音色特性…… 1031
四、演奏技术…… 1037
作业建议…… 1054
第二节 小 号…… 1054
一、音响特性…… 1055
二、记谱与音域…… 1057
三、各音区音色特性…… 1059
四、演奏技术…… 1062
第三节 小号的变种乐器…… 1073
一、短 号…… 1073
二、高音小号…… 1075
三、低音小号…… 1079
作业建议…… 1082
第四节 长 号…… 1082
一、音响特性…… 1083
二、记谱与音域…… 1085
三、各音区音色特性…… 1087
四、演奏技术…… 1095
作业建议…… 1112
第五节 大 号…… 1113
一、音响特性 …… 1113
二、记谱与音域…… 1115
三、各音区音色特性…… 1121
四、演奏技术…… 1124
第六节 其他用于交响乐队的铜管乐器…… 1134
一、瓦格纳大号…… 1134
二、翼 号…… 1137
三、中音号…… 1138
四、次中音号…… 1138
五、上低音号 / 尤福纽姆大号 …… 1139
六、萨克斯号…… 1141
作业建议…… 1142

第十四章 铜管乐器(及多乐器组)的组合 …… 1144
第一节 概 述…… 1144
一、铜管乐器组的基本特性…… 1144

二、音量平衡与混合音色…… 1147
三、铜管乐器组的编制…… 1150
四、铜管乐器组的声部排列…… 1151
第二节 线条性因素的构成…… 1152
一、铜管音色构成的线条…… 1152
二、混合音色构成的线条…… 1157
第三节 和声性因素的构成…… 1173
一、同类铜管音色的和声结合…… 1173
二、不同类铜管音色的和声结合…… 1173
三、带有重叠声部的铜管和弦…… 1177
四、铜管组与其他乐器组的和声结合…… 1181
第四节 不同类型织体的构成…… 1194
一、不同织体因素的音色配置基本原则…… 1194
二、同质性结构织体的构成…… 1198
三、异质性结构织体的构成…… 1205
第五节 不同历史时期的铜管写作…… 1267
一、文艺复兴、巴罗克与古典时期 …… 1267
二、浪漫主义时期…… 1268
三、印象主义时期…… 1270
四、表现主义时期…… 1273
五、20世纪其他流派 …… 1274
作业建议…… 1278

第十五章 管弦乐色彩的强化及全奏的处理…… 1281
第一节 管弦乐织体因素的强调…… 1281
一、节奏性的强调…… 1281
二、色彩性的强调…… 1285
三、力度性的强调…… 1288
四、结构性的强调…… 1292
五、音响动态的强调…… 1293
作业建议…… 1298
第二节 色彩性装饰手法的运用…… 1298
一、音响色彩的渲染…… 1298
二、骨架音的色彩性装饰…… 1301
三、附加同质性平行声部…… 1307
作业建议…… 1315
第三节 不同类型力度变化的处理…… 1315

一、渐进型力度变化…… 1316
二、突变型力度变化…… 1321
三、力度的对位…… 1324
作业建议…… 1333
第四节 音响的呼应、回声及转接 …… 1333
一、呼应与回声…… 1333
二、音响的转接…… 1340
作业建议…… 1363
第五节 乐队的全奏…… 1364
一、全奏的作用…… 1364
二、全奏的不同类型及其音响特征…… 1364
三、全奏的处理…… 1384
作业建议…… 1386

第十六章 音色的对比变化与配器布局…… 1387
第一节 音色的节奏…… 1387
一、音色节奏与旋律—和声节奏的关系…… 1387
二、不同历史时期音乐的音色节奏特色…… 1389
三、音色节奏与音乐陈述类型 …… 1403
四、音色节奏的处理原则…… 1406
第二节 音色对比变化的不同类型…… 1424
一、隐含性音色对比变化…… 1424
二、结构性音色对比变化…… 1431
三、“人工逻辑化”的音色对比变化 …… 1432
作业建议…… 1435
第三节 局部结构的配器布局…… 1435
一、呈示型结构中的音色布局…… 1436
二、过渡—展开型结构中的音色布局…… 1449
作业建议…… 1496
第四节 整体结构的配器布局…… 1497
一、对整体结构配器布局问题的几点思考…… 1497
二、整体结构配器布局中四大关系的处理…… 1498
作业建议…… 1538

附录一 作曲家人名及曲名索引…… 1540
附录二 本书主要参考文献…… 1555

第十三章　铜管乐器性能分论

第一节　圆　号

[意] Corno; Corno a pistoni　　[英] Horn; French horn
[德] Horn　　[法] Cor; Cor a pistons

圆号，又称“法国号”。相传，它的原始形式——将号管卷曲成多重圆形的号角——早在14世纪(一说为12世纪)已出现于欧洲[注一]；约至1660-1670年左右，圆号的“直系祖先”——一种以“狩猎号角”闻名于世的自然铜管乐器才产生于法国，稍后又流传于德国。在整个18世纪至19世纪初漫长的百余年间，经由乐器结构与演奏方法上的不断演变，自然圆号发展为包括了C调(中音)、降B(或B)调(中音)、A(或降A)调、G调、F(或升F)调、E调、降E调、D(或降D)调、C调、B调，以及降B调(低音)、A(或降A)调(低音)等多种形制的庞大“族群”，并被广泛地运用于管弦乐队中。1813年，双活塞装置的发明，及1819年第一支三活塞圆号的出现，标志着新一代圆号的诞生；至1898年，德国人E. 克鲁斯帕(E.Kruspe)制造出了有史以来第一支双调圆号，其结构已与现代圆号相差无几。

现代交响乐队中常见的圆号，大多用回旋式活塞。它们的管身细长(F调/369厘米、F—降B双调/370-274厘米)，卷曲多重呈圆形，号管近号嘴的一端及近喇叭口的一端均为圆锥形，中段为圆柱形，号嘴则呈漏斗状；主要形制有F调及F—降B双调圆号两种。前者除备有我们在前一章中已述及的三活塞基本系统外，尚装置有可将单个音的音高降低小二度的、专用于演奏闭塞音的所谓“闭塞键”(亦称“闭塞音活塞”，详见后述)；而F—降B双调圆号则除基本系统外，尚装有一个可将F调圆号的整个音域移高四度至降B调的第四活塞(或称“四度活塞”)，因它由左手拇指(thumb)按键启动，常被简称为“T键”。在此基础上，假如再按下“闭塞键”，则还可将整个音域移低半音至A调，故也有人把这种圆号称作F—降B—A三调圆号(在英国，还有主要用于改善高音区音质的F—高音F调双重圆号及F—降B—高音F调三重圆号)[注二]。除此之外，今天在某些交响乐队中，偶或也可见到圆号的代用品——降E调和F调美乐号(Mellophone，或Mellophonium)[注三]，及瓦格纳大号(详见后述)。图XIII-1是目前最常见的F—降B双调圆号的外形图示：

图 XIII-1

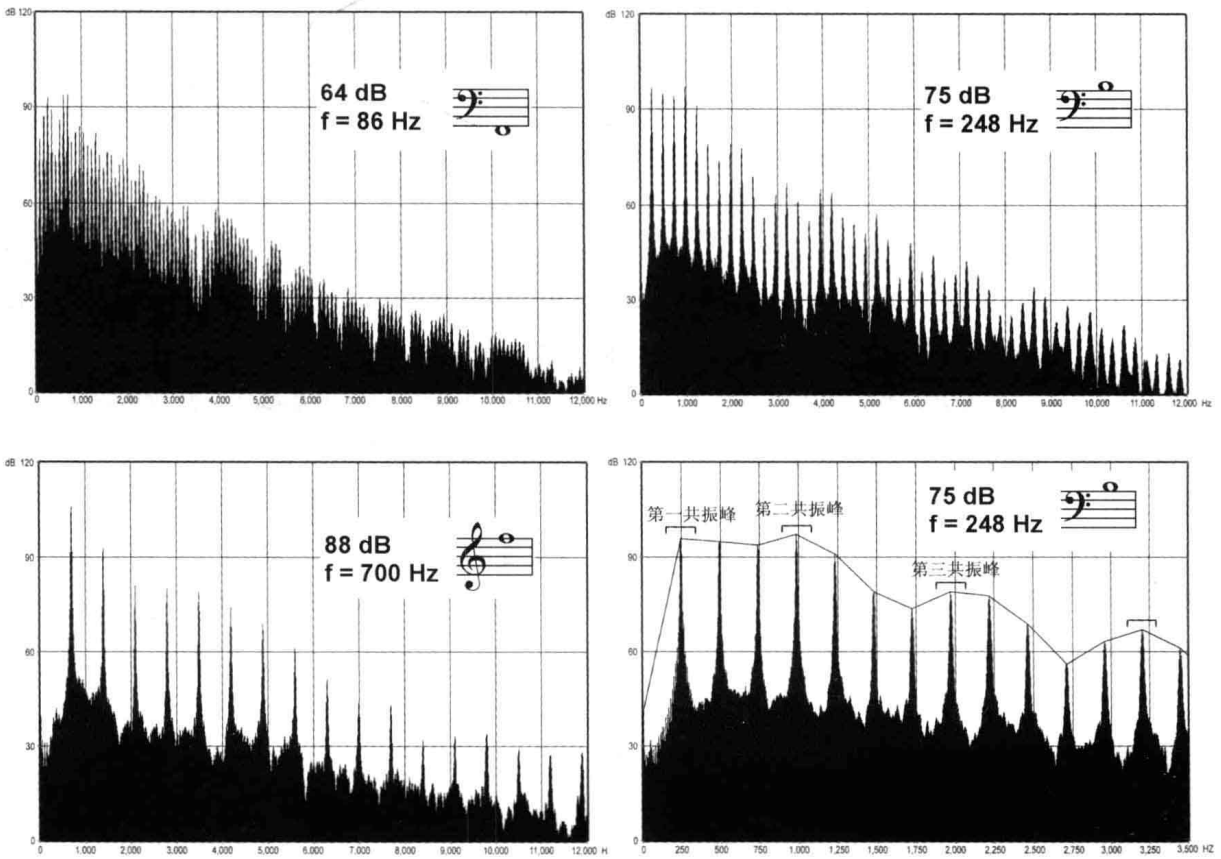
一、音响特性

(一)频率特性与频谱结构

圆号低音区的 $B^{\flat}_{1}$ 音频率为 58 赫兹,极高音区的 $b^{\flat 2}$ 音频率为 932 赫兹; 最低基音的高频泛音可达 10000 赫兹左右。它的谐波分布均匀,其基频在频谱中居于优势。但自 c^{1} 以下,最强的却是第 4 和第 5 分音 。

圆号的主要共振峰约位于 250-500 赫兹之间;次要共振峰则分别位于 600-1200 赫兹及 1600-3000 赫兹之间。

图 XIII-2



（二）时间过渡特性

圆号采用“硬起吹”时的起振时间，在低音区约 40–80 毫秒，高音区仅 20–30 毫秒上下；若采用“软起吹”，则需要 100–150 毫秒（有时甚至更长）。在用嘴唇（口型和唇压变化）将两个不同频率相连接时，可形成频率间十分平滑的过渡；如利用活塞，则会出现频率“棱角分明”的骤然变换。在圆号上，可形成良好的稳态持续，但常常带有一点频率上的微微波动；其衰减时间与起奏时间相仿。

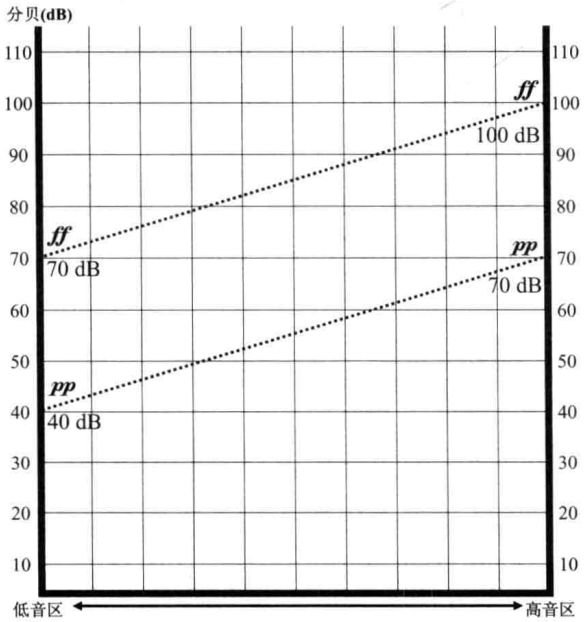
（三）方向特性

圆号的声波传播方向通常为持号姿势所决定，明显地偏向于演奏者的右侧方。在低于 350 赫兹的频率范围中，其声波的传播一般呈扇面形的散射；随着频率的增高，特别是 1000–4000 赫兹以上的高频成分，可形成朝向右侧上方及斜后方的、角度越来越窄（集束形）的辐射；此外，圆号的声波传播还常常受到阻塞音或闭塞音奏法的影响（高频成分被遏制，方向性效果减弱）。

（四）力度特性

圆号的动态范围，无论在高音区还是低音区，均为 30 分贝左右，即：在低音区，***ff***力度约 70 分贝，***pp*** 力度约 40 分贝，力度差为 30 分贝；在高音区，***ff*** 力度约 100 分贝，***pp*** 力度约 70 分贝，力度差同样为 30 分贝，如下图：

图 XIII-3　圆号动态范围



二、记谱与音域

圆号属移调乐器。在古典—早期浪漫派的总谱中，不同调性的自然圆号分别按以下方式记谱：

C 调中音圆号：按实音记谱；

降 B（或 B）调圆号：较实际发音高一个大二（或小二）度记谱；

A（或降 A）调圆号：较实际发音高一个小三（或大三）度记谱；

G 调圆号：较实际发音高一个纯四度记谱；

F（或升 F）调圆号：较实际发音高一个纯五（或减五）度记谱；

降 E（或 E）调圆号：较实际发音高一个大六（或小六）度记谱；

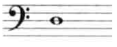
D（或降 D）调圆号：较实际发音高一个小七（或大七）度记谱；

C 调圆号：较实际发音高一个八度记谱；

降 B（或 B）调低音圆号：较实际发音高一个大九（或小九）度记谱；

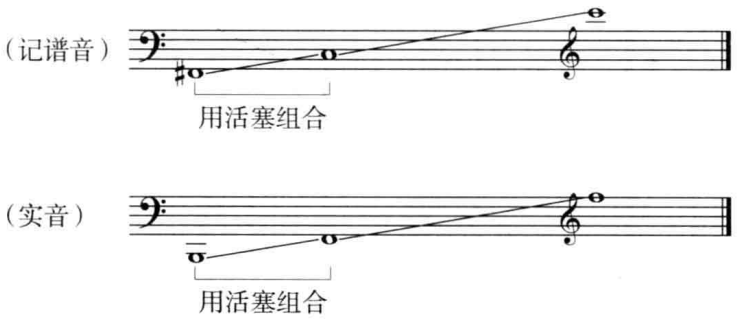
A（或降 A）调低音圆号：较实际发音高一个小十（或大十）度记谱；

在近现代音乐中，则无论是 F 调圆号、F —降 B 双调圆号，抑或前述的所谓“三调圆号”，都一律按 F 调移调乐器记谱。但其记谱方式并不统一。亦即：

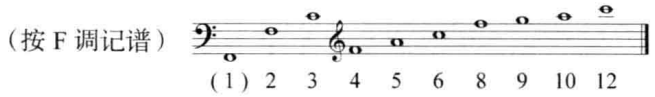
（一）“老记谱法”：在用高音谱表记谱时，实际发音比记谱音低纯五度；但在使用低音谱表记谱时，其实际发音却要比记谱音高纯四度（而非低纯五度）。例如：同一个 g 音（实际发音），在高音谱表上，应记为： ，而在低音谱表上，却须低一个八度记为：  。此类记法多见于古典—浪漫派时期及 20 世纪初期的总谱中（参看例 XIII-5 及例 XIII-19 等）。

（二）“新记谱法”：无论用高音谱表还是低音谱表记谱，其实际发音均比记谱音低纯五度（参看例 XIII-3）。

为避免读谱与理解上的混乱，现今作曲家们多采用后一种方式，将高音与低音谱表的记谱方式统一起来（或如一些前卫作曲家那样按实音用 C 调记谱）。此外，与所有其他乐器都不同的一点是：无论在什么调上演奏，圆号声部都不用调号，而将所有的变化音都用临时升降号标记。这是从自然圆号时代一直保留到今天的一个惯例。传统的 F 调三活塞圆号的音域为：



虽然 F 调圆号的音域相当宽广，但它的最高音区，由于第 13-16 分音较难控制，发音往往不够稳定，音准亦欠佳。这一问题，只有在 F —降 B 双调圆号上才能得到圆满的解决。例如：在 F 调圆号上须用第 16 分音（c^3）才能吹出的 f^2 音，若用 F —降 B 双调圆号演奏，则只需按下 T 键（四度活塞），在降 B 调管上用第 12 泛音即可奏出，而且音质与音准都要好得多。不仅如此，在用降 B 调管演奏时，还可以吹出在 F 调圆号上无法演奏的泛音列的基频（底音），从而使圆号的低音音域得以向下扩展：



如果我们在这个基础上，再加上活塞 1、2、3（及它们的组合），则还可以获得若干个更低的底音，即：

（记谱音）

活塞：　2　1　3　2+3　1+3

（实音）

活塞：　2　1　3　2+3　1+3

但括弧中的最后两个音，只有使用两个活塞的组合才能奏出，发音不够好。这样，在 F－降 B 双调圆号上，可演奏的全部音域便扩展至整整四个八度：

（记谱音）

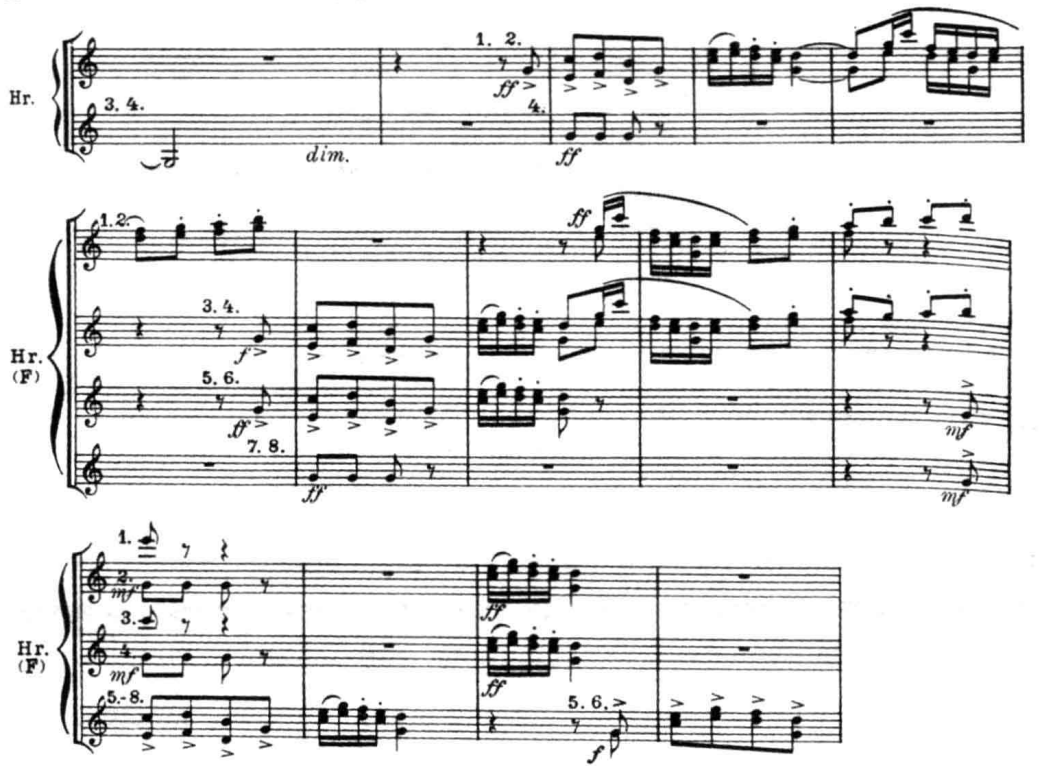
底音　用活塞组合

（实音）

底音　用活塞组合

在近现代音乐作品中，甚至可偶或见到超出上述音域的情形。可以想象，下例中第一圆号最后的那几个音，恐怕只有用降 B 调管的第 16 泛音（或英国式的 F－高音 F 调双重圆号及 F－降 B－高音 F 调三重圆号）才能奏出：

例 XIII-1　R. 施特劳斯：《家庭交响曲》

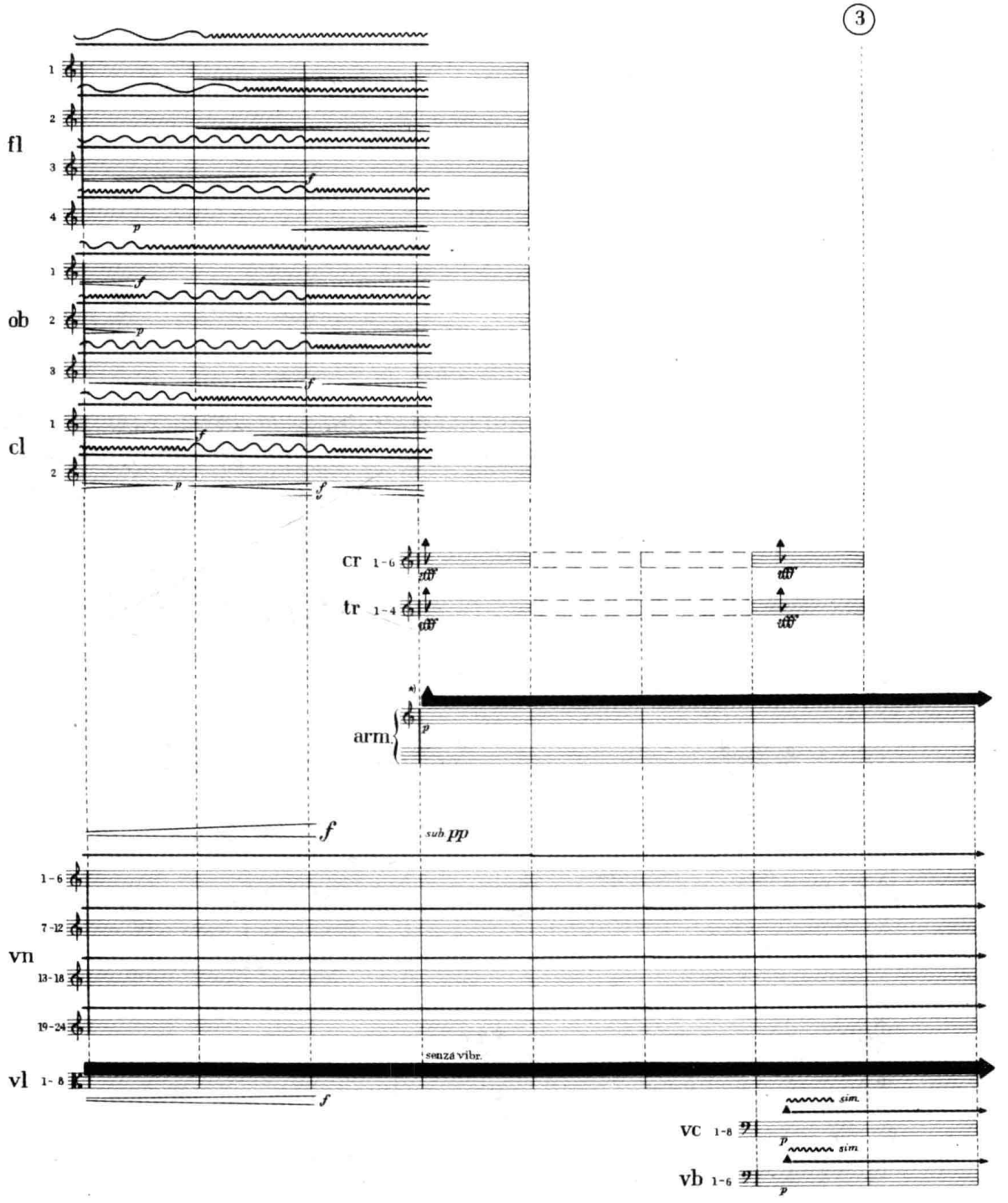


（其他声部从略）

应当注意的是：例中最高的几个音是通过级进的方式达到的，并用双簧管及中提琴作同度的重叠，以确保该声部发音的准确和音质的完好。这是在处理铜管乐器的极高音区时，颇值得我们借鉴的写法之一（另可参看例 XIII-9）。

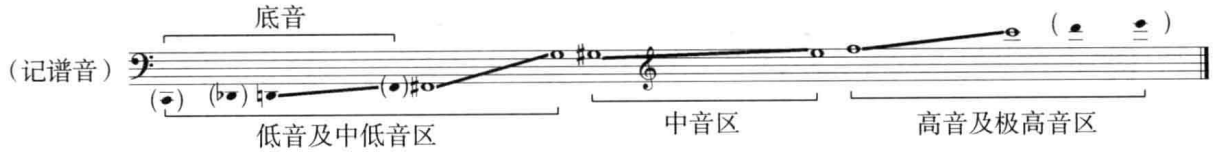
在下例中，作曲家则要求圆号和小号均以 ***sfff*** 的力度奏出“非指定性”的最高音：

例 XIII-2 潘德列茨基：《自然音响第一号》



三、各音区音色特性

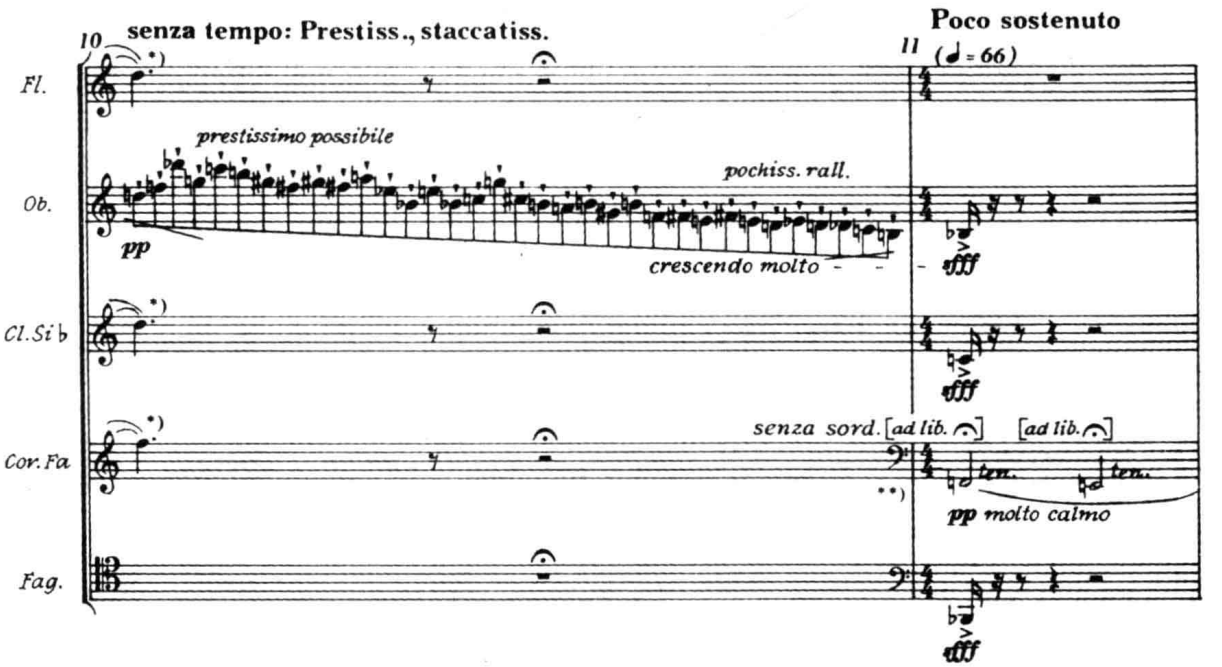
一般来说，圆号（以及其他所有的铜管乐器）的发音音质相当均匀、统一，在各个不同音区中的音色差别，并不像木管乐器那样明显。不过，在下面，我们仍可按惯例将圆号的整个使用音域，大致划分为以下三个音区：



圆号的低音区及中低音区由底音及第2、3分音构成。在这个音区中，发音愈低，音色愈阴暗；强奏时，其音质有点像低音大号，但很难奏出真正很大的音量，而且，往往缺乏强大的爆发力（参看例X-44，肖斯塔科维奇：《第五交响曲》（I））。因此，若用于高潮性的段落中时，需要有其他乐器声部的支持。自F以下的那几个最低的底音，在弱奏时十分迷人（如例XIII-3、5及例XIV-59，马勒：《第一交响曲》（III））。

下例出自里盖蒂的木管五重奏，由双簧管、单簧管及大管以 *sfff* 的力度演奏的、短促的十六分音符，导出了圆号完全由底音构成的低音线条，具有异常特殊的色彩（注意作曲家指定"用双调圆号"按"新记谱法"演奏的指示）：

例 XIII-3　里盖蒂：《十首管乐五重奏曲》（VI）

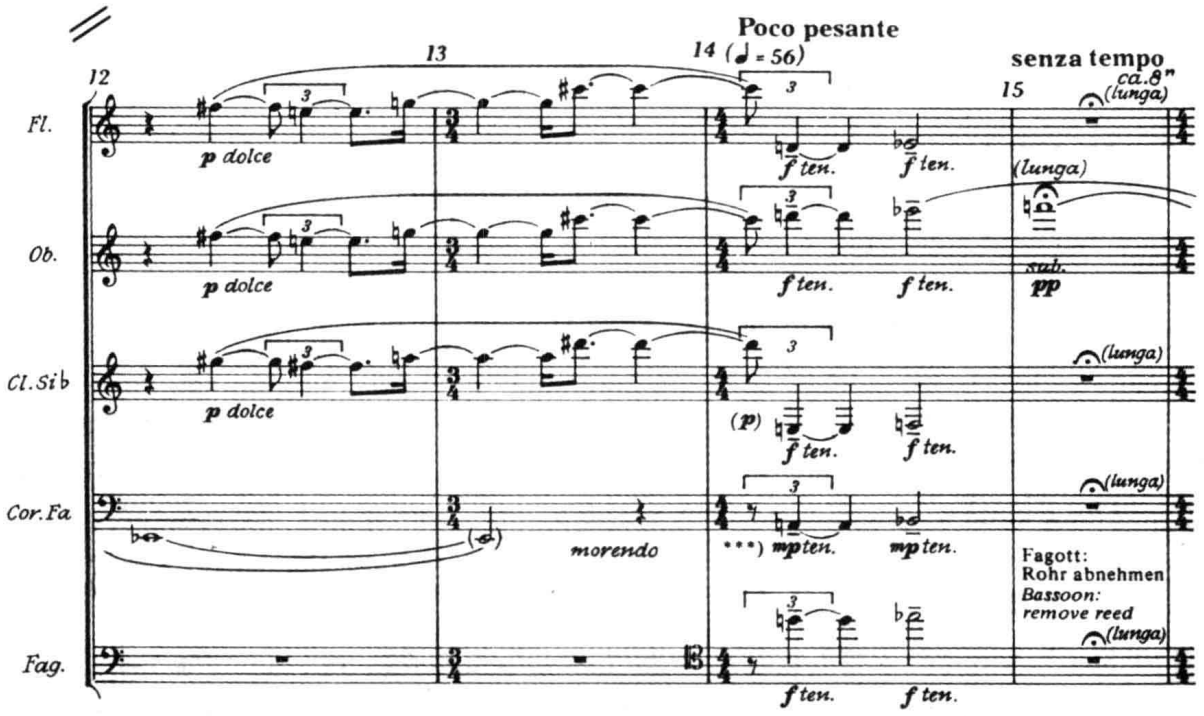


*) Flöte, Klarinette, Horn: ♩. wird gehalten wie ♩. des vorigen Taktes (♩ = 72), unabhängig vom Rhythmus der Oboe.

**) Klingendes (Doppelhorn!).
Keinesfalls eine Oktave höher spielen!

*) *Flute, Clarinet, Horn: ♩. is sustained like a ♩. of the bar before (♩ = 72), independently of the Oboe's rhythm.*

**) *sounding (double horn!).*
On no account play these tones an octave higher!

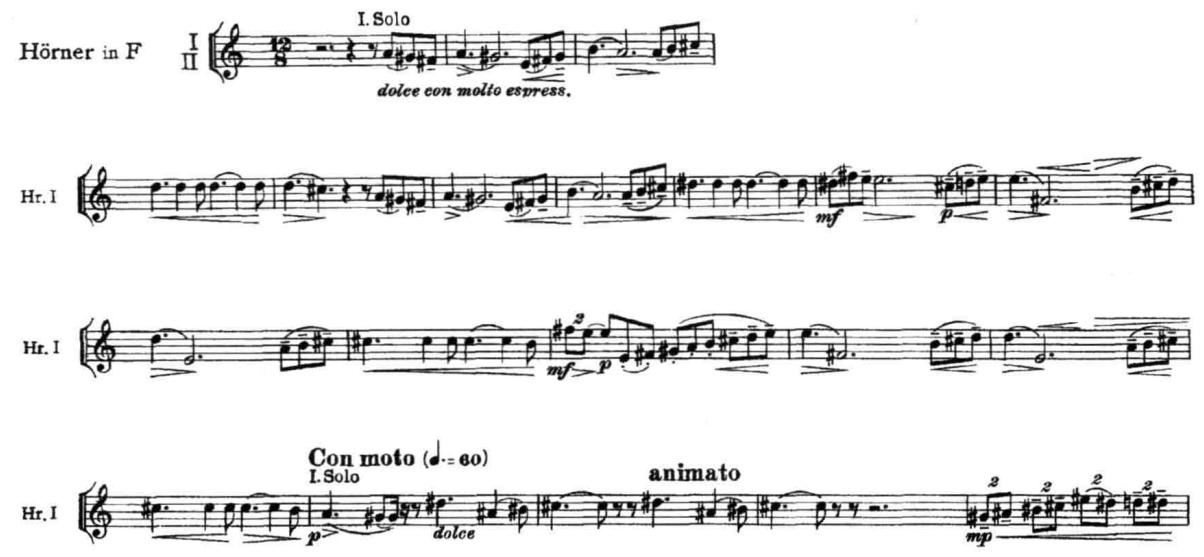


***) Horn: ebenfalls „neue Notation" (Quint-Transposition nach unten, auch im Baß-Schlüssel) wie bisher.

***) Horn: "new notation" here too (sounds a fifth lower, in bass clef as well as in treble clef).

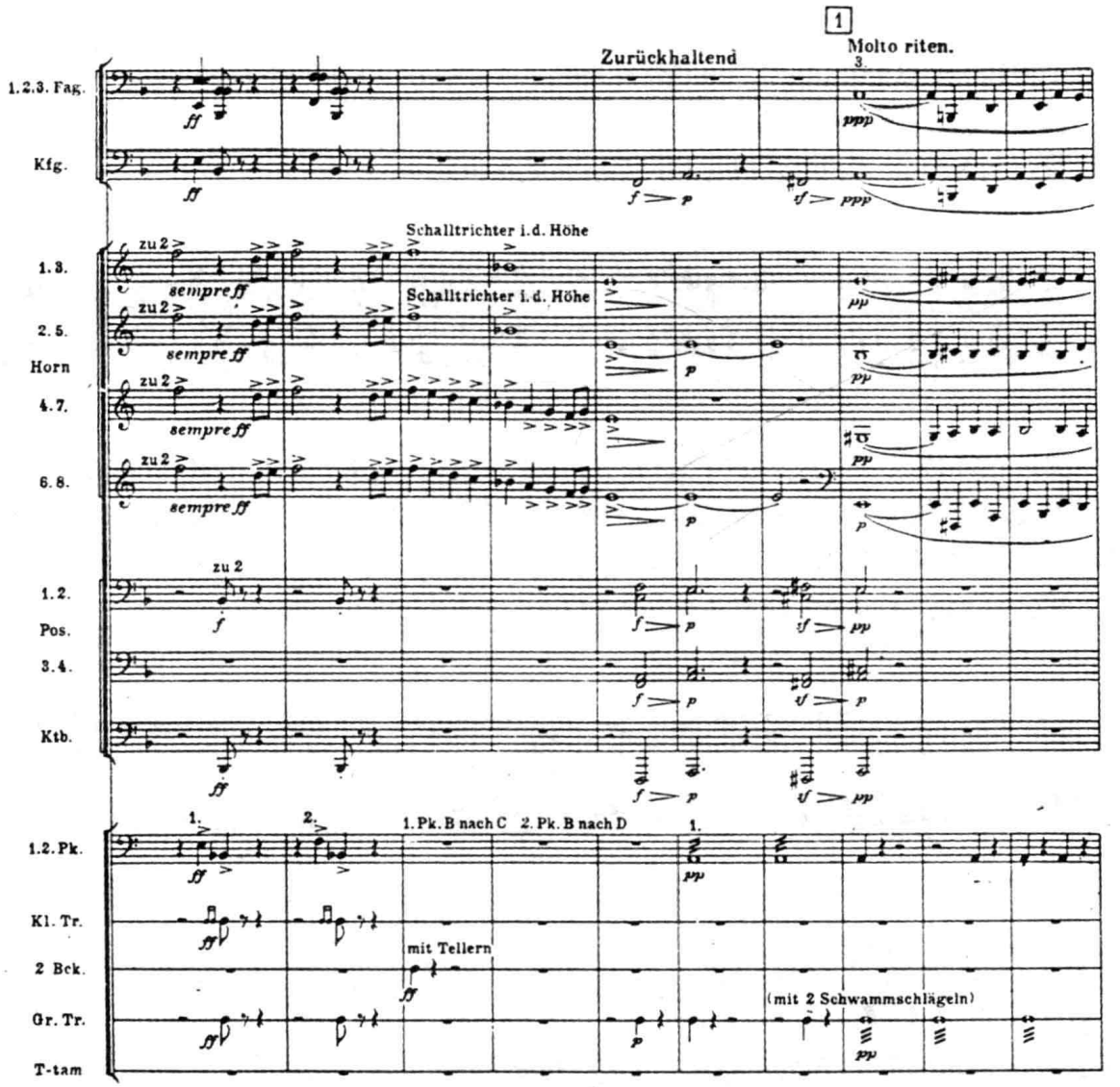
圆号的中音区和中高音区，由第 4 至第 10 分音构成，包含了一个半八度的音域，其发音圆润、丰满，无论用何种力度演奏，都具有十分丰富的表现力。古典—浪漫派时期管弦乐作品中，为圆号所写的许多著名片段，常常都是在这个音区中展开的。下例充分展现了圆号在该音区中极富于抒情性—歌唱性的一面：

例 XIII-4 柴科夫斯基：《第五交响曲》（II）



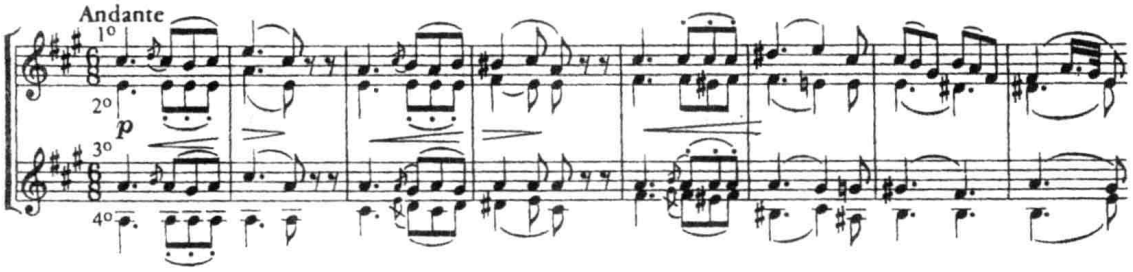
在下例中，由 8 支圆号在中音区及中高音区以 ***ff*** 力度齐奏的旋律，则显现出圆号音色个性中的另一个侧面——刚毅、有力、坚定。最后，随着音区和力度的不断下降，第六、第八圆号抵达了它们的低音区（注意作曲家所采用的传统记谱法），其中，最低的几个音，也只有用底音才能吹出。或许是由于圆号在这一音区的音量远不及其他音区，在1号处，马勒不仅将它们的力度较其他圆号标高了一级，而且还用第三大管（同度）和低音大管（低八度）加以重叠，以求获得更清晰的低音线条：

例 XIII-5　马勒：《第三交响曲》（I）



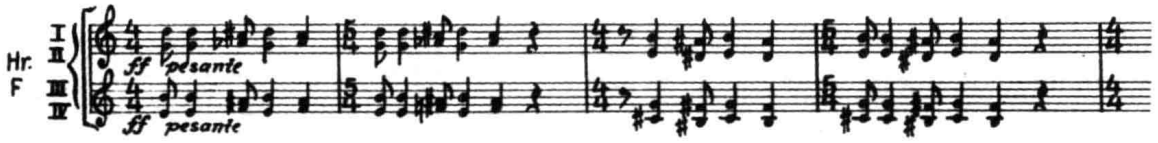
在交响乐队中，圆号群常在其中音区（有时还加上中高、中低音区）以四重奏的方式出现，这时，它们多采用交叉的声部排列，使习惯于吹奏高音的第一、三圆号与习惯于吹奏低音的第二、四圆号各司其职。下例出自罗西尼的歌剧《塞米拉密德》序曲的开端处，即为此类写法的一个范例，具有十分甜美的音质和浓郁的田园风格：

例 XIII-6 罗西尼:《塞米拉密德》序曲



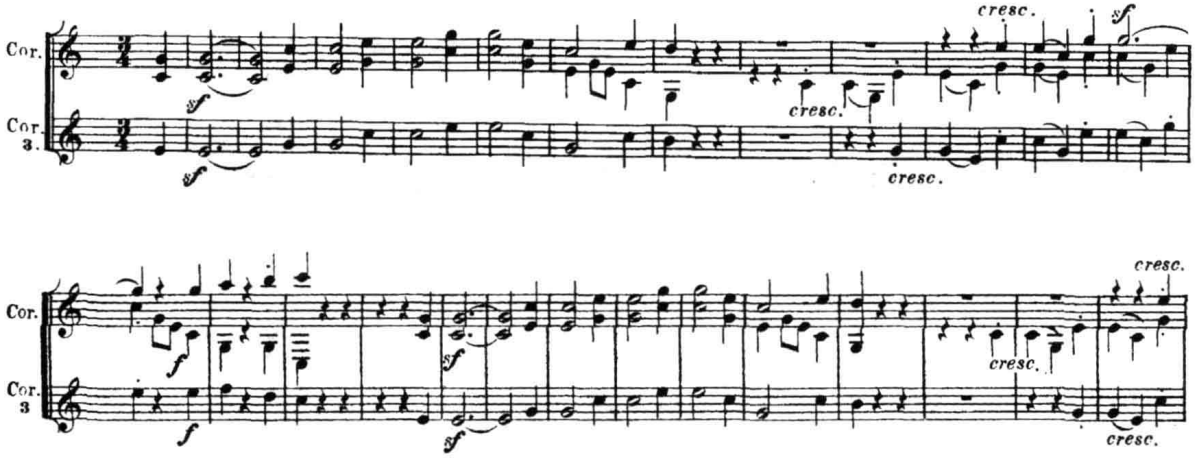
但同样位于这一音区、并采用同类写法的下例,在 *ff* 的力度和遽促的节奏中,发音却异常沉重、有力,几近于“粗野”!

例 XIII-7 勃拉赫尔:《帕格尼尼主题变奏曲》



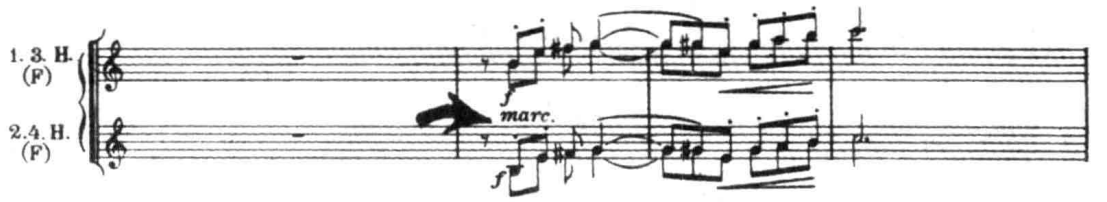
圆号的第 12 至 16 泛音构成了它的高音—极高音区。在这一音区中,其音色异常辉煌、明亮。不过,音区越高、发音会显得越发偏“紧”偏“窄”,最高的几个音的紧张度并会有明显的递增,一般较适宜于强奏:

例 XIII-8 贝多芬:《第三交响曲》(III)



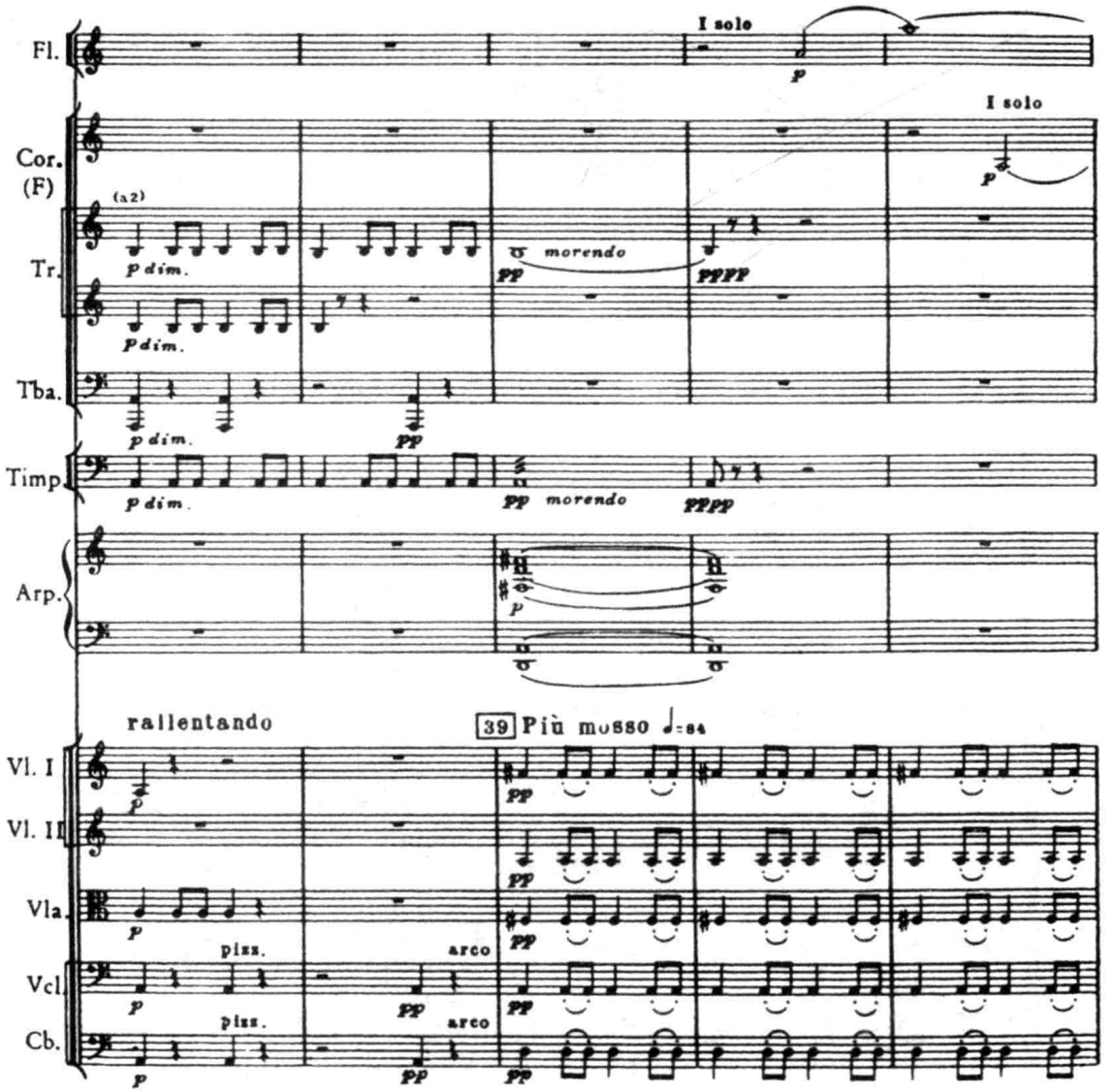
下例,为了突出圆号主题乐句位于极高音区的“最后冲刺”,并确保它的音质和强度,采用了 4 支圆号的八度重叠:

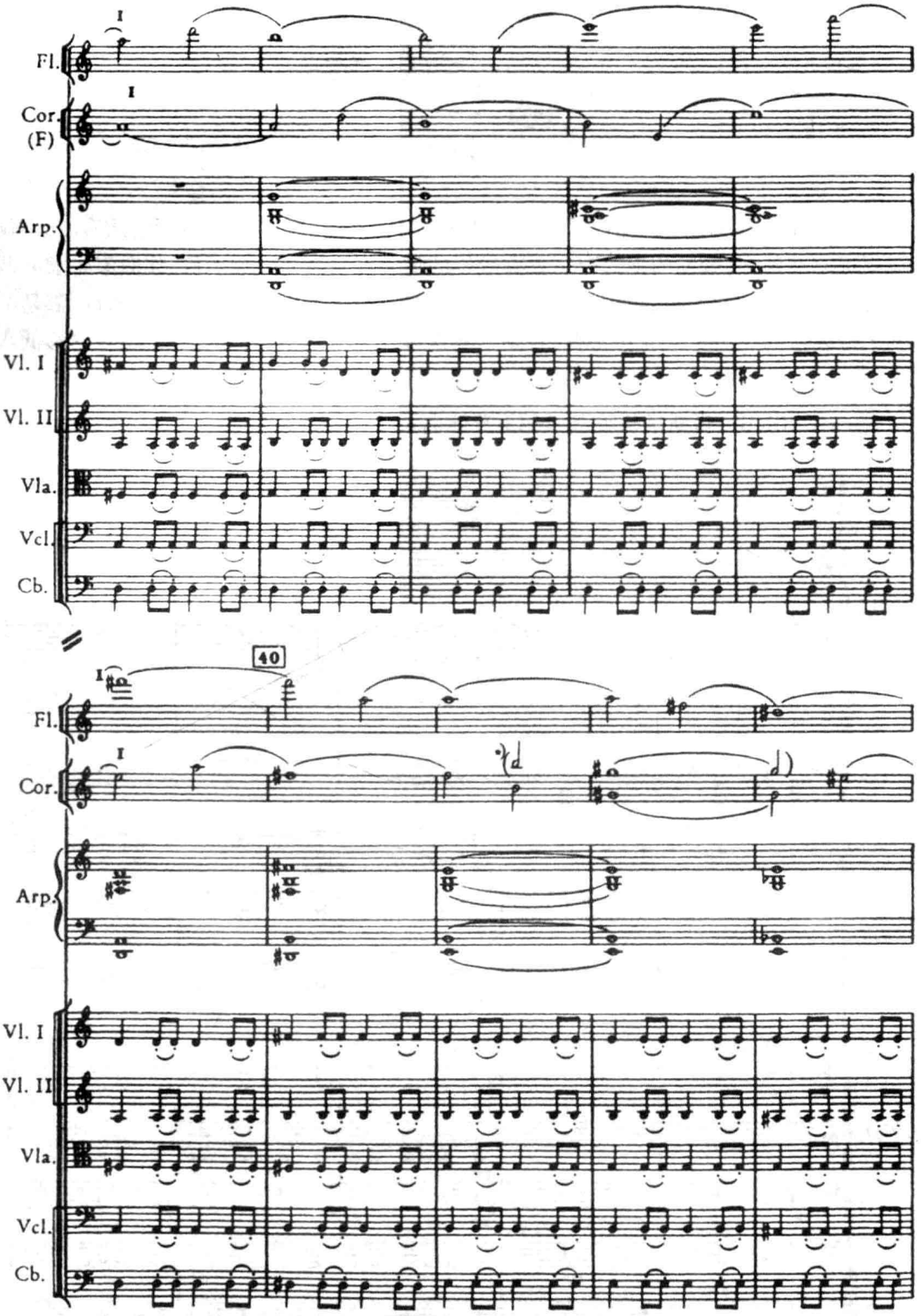
例 XIII-9　R. 施特劳斯:《梯尔的恶作剧》



上述发音问题,在 F 调三活塞圆号上表现得尤其明显。当它以第 16 泛音演奏时,不仅发音显得略有些勉强,音准的把握也需要有较好的嘴唇控制技巧。如下例,作曲家要求 F 调圆号以 ***p*** 的力度吹出极高音区中的 b^2–$g^{\#2}$ 动机,这对于大多数乐队圆号演奏员来说,都是一个并不十分轻松的“挑战”。正因如此,肖斯塔科维奇才允许在不得已的情况下,将它移低八度演奏:

例 XIII-10　肖斯塔科维奇:《第五交响曲》(Ⅰ)

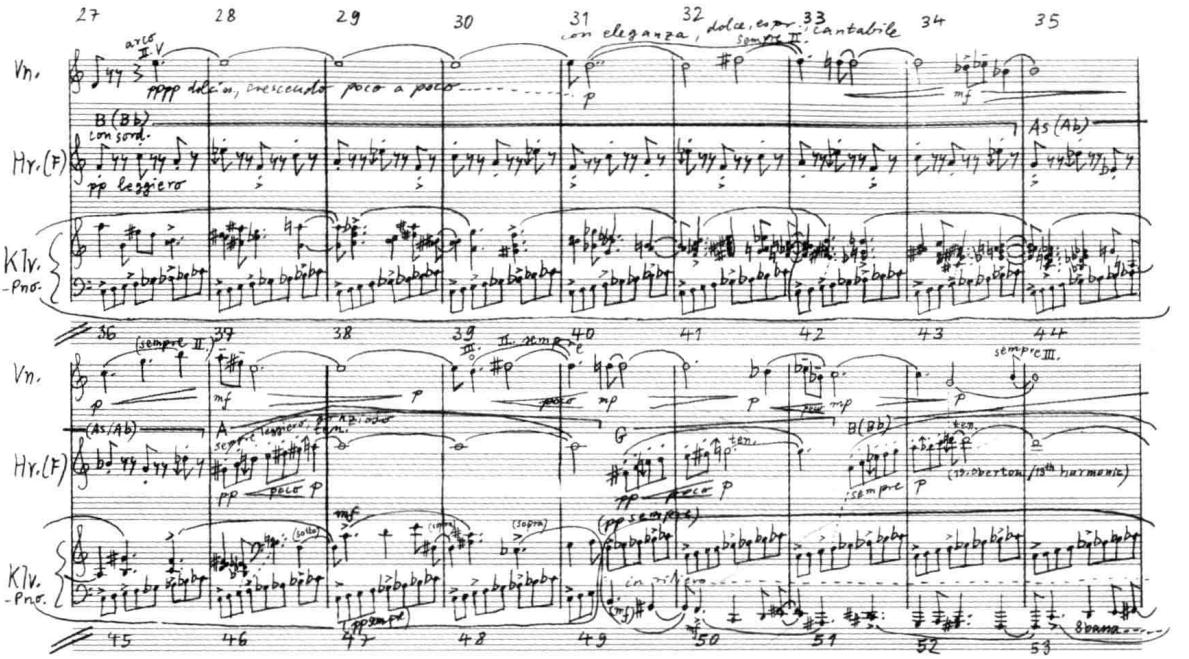




*) If the hornist cannot play the top "B" piano, then lower octave should be played, as indicated.

但若以F－降B双调圆号取代之，则不仅音质可有明显的改善，演奏技术上也会显得更加“游刃有余”。在出自里盖蒂为小提琴、圆号和钢琴而作的《三重奏》的下列片段中，用字母和方括号明确指定圆号须“按自然圆号的方式演奏”。其中最高的 d^3 音则要求以 ***sempre p*** 的力度用降B调管的第13泛音吹出：

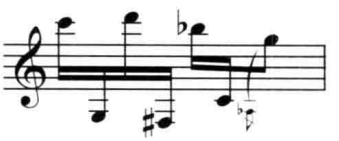
例 XIII-11　里盖蒂：《三重奏》（II）



圆号极高音区弱奏的实例尚可参看例 XIII-38。

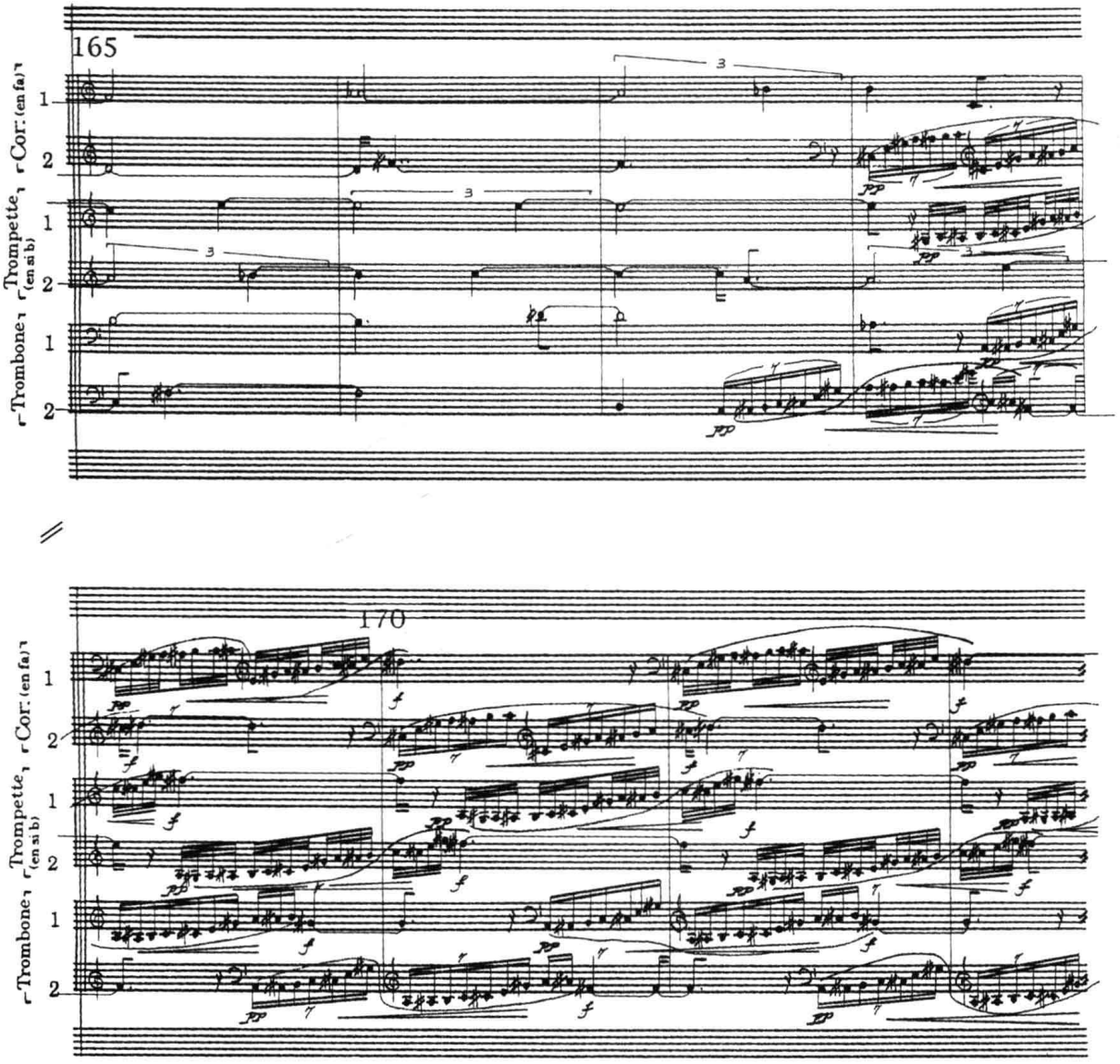
四、演奏技术

“在铜管乐器家族中，圆号（法国号）是技术上最复杂、最困难，并对演奏者要求最高的乐器”[注四]。尽管现代圆号的机械性能与演奏技术都有长足的发展，已不可与它古典－浪漫派时期的“先祖”同日而语。但或许是因为圆号的音色通常都显得较丰润、柔和，或许是因为受到传统审美习惯的影响，而使得大多数人始终相信，就圆号的“本性”而言，它不属于“技巧灵活”的乐器，而更适宜于演奏号角性的音调、抒情悠长的旋律或持续的长音（及和声）等。事实上，若仅从可用仪器测定的“技术数据”来看，圆号起吹（特别在运用断音奏法时）的速度，除低音区稍显“迟钝”（需40-80毫秒）外，与其他铜管乐器（甚至许多木管乐器）相比，并没有多大的差距。而且，在快速的双吐、三吐奏法中，确实也不见得比小号或长号逊色（参看例 XII-6 及 7）。但是，由于它的“软起吹”的灵敏性毕竟较之小号、长号（甚至大号）均有所不如（详见以下各节），使得圆号在以连音奏法吹奏时，即使能够达到相当快的速度，发音却总显得不够清晰；此外，由于圆号的号管细长，泛音数目远多于其他铜管乐器，致使它在快速乐句中，演奏大音程跳进的准确性也受到较其他铜管乐器更多的限制。如像下面这样的写法，无疑会给圆号演奏员带来几乎不可逾越的困难：



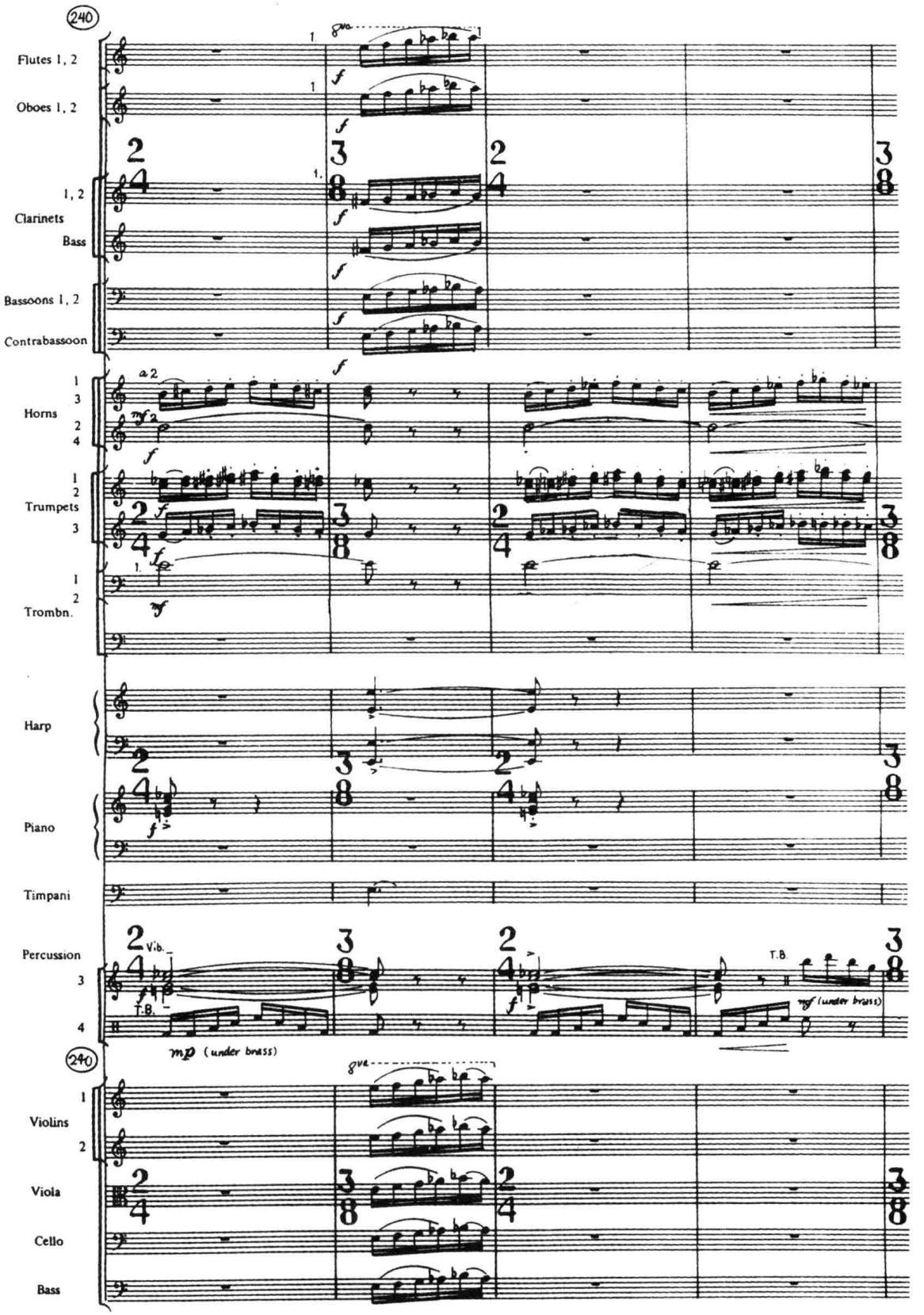
不过，尽管存在着这些“先天性”的局限，对于高水准现代职业乐队的圆号手来说，一般的快速音阶、幅度不大的琶音、颤音或同音反复等技巧性写法，都还是可以轻松胜任的。像下例那样速度较快的经过句，不仅其难度因第一、二圆号演奏员的交替吹奏而得以减低，而且，由于它们出现在乐队的全奏中，其发音上的瑕疵也因此而令人无从细察（其他技巧性乐句的实例请参看例 XIII-13、15-17），反能给乐队的总体音响增添不少动荡的气氛：

例 XIII-12 安承弼：《潮汐》



与上例的基本处理方式相似，但采用连奏与断奏相结合的奏法时，则可以进一步提高圆号发音的清晰度和“机动性”。下例即充分发挥了圆号在这方面的“潜能”：在具有相当快速度（♩=138）的经过句中，它完全能够充当小号、木管乐器甚至弦乐器的“竞争伙伴”，而并不逊色：

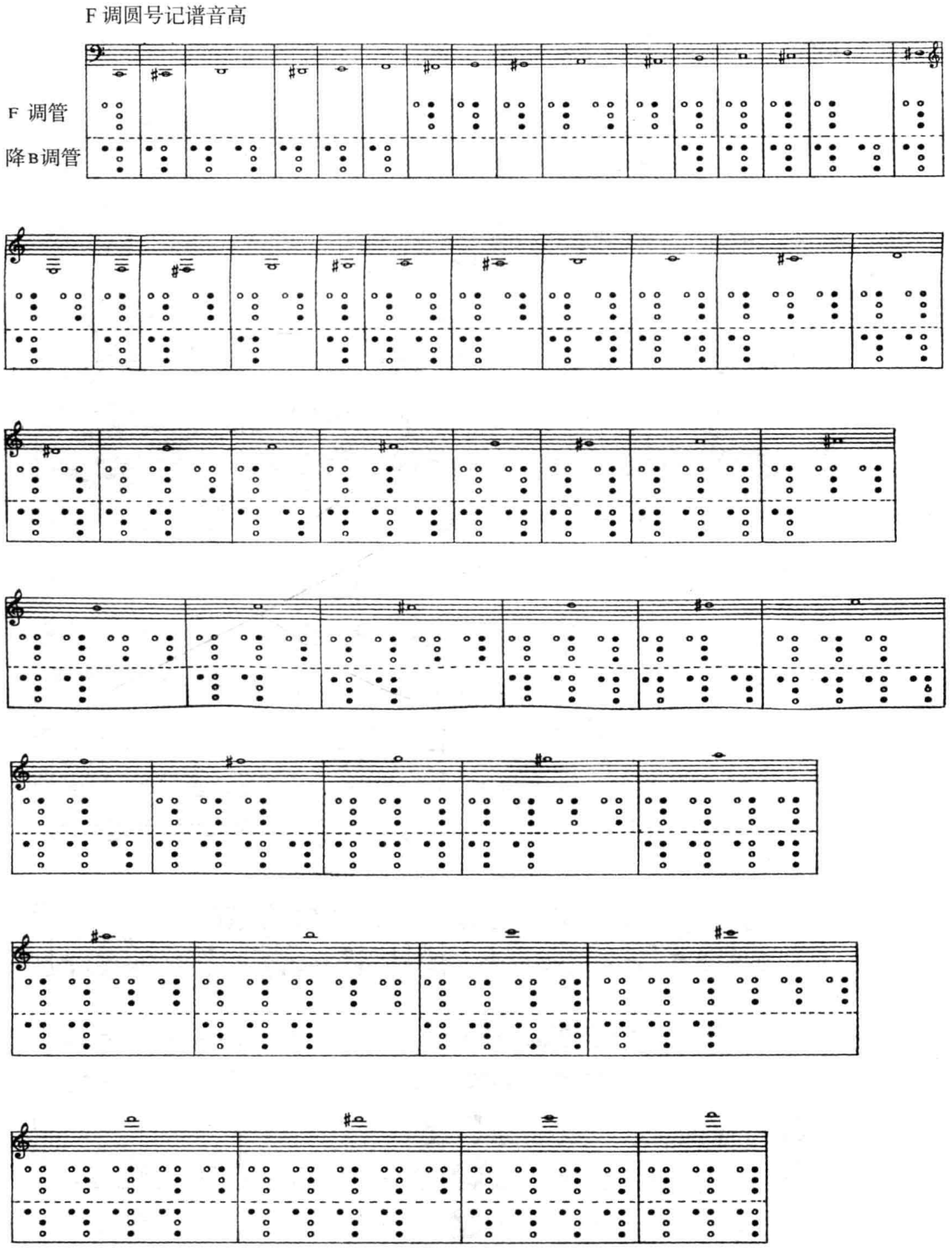
例 XIII-13　陶尔:《银梯》



（一）指法

下面是圆号的指法表：

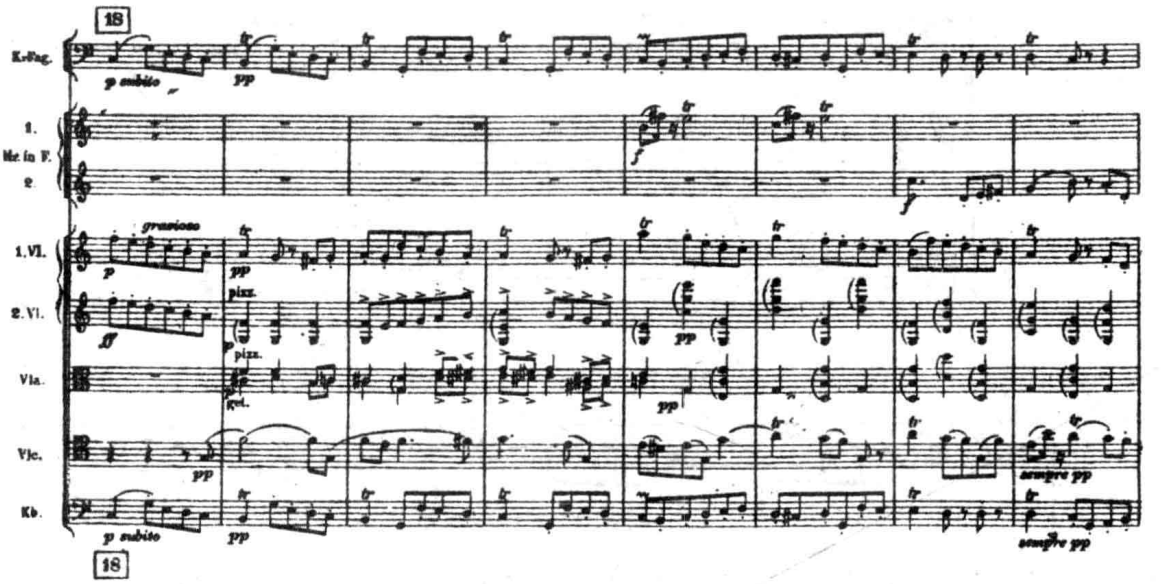
图 XIII-4 圆号指法



（二）颤音与震音

圆号上的颤音，与木管乐器相较，发音显得较迟钝、“粗野”，音质往往不很理想，但用于下例那样具有乡村舞曲性质的音乐中，却别具风味：

例 XIII-14　马勒：《第九交响曲》（II）

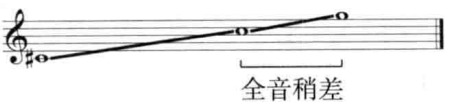


在圆号上，颤音可以用快速地反复改变唇压的方式奏出，即所谓的“唇部颤音”奏法。但它仅适用于泛音列中相邻的两个分音（即第 8–9、第 9–10 分音）之间，因此，用这种方法只能奏出若干大二度颤音（其他使用圆号颤音的实例可参看例 XIV–9）。

在无法使用唇部颤音的音区、或需要用小二度颤音的地方，则可以借助于活塞 1（低全音）或活塞 2（低半音）来演奏颤音。其中，小二度颤音更易于演奏；大二度颤音，则由于空气柱的惰性作用，频率的变换总显得略有些迟钝，其效果不如唇部颤音；多活塞组合的颤音，发音更不理想，很少使用。除此之外，圆号演奏者还可以通过右手在喇叭口内的反复伸缩移动，产生相应的颤音效果，但其发音也较差。

在圆号上，演奏颤音效果较好的音域约为：

（记谱音）

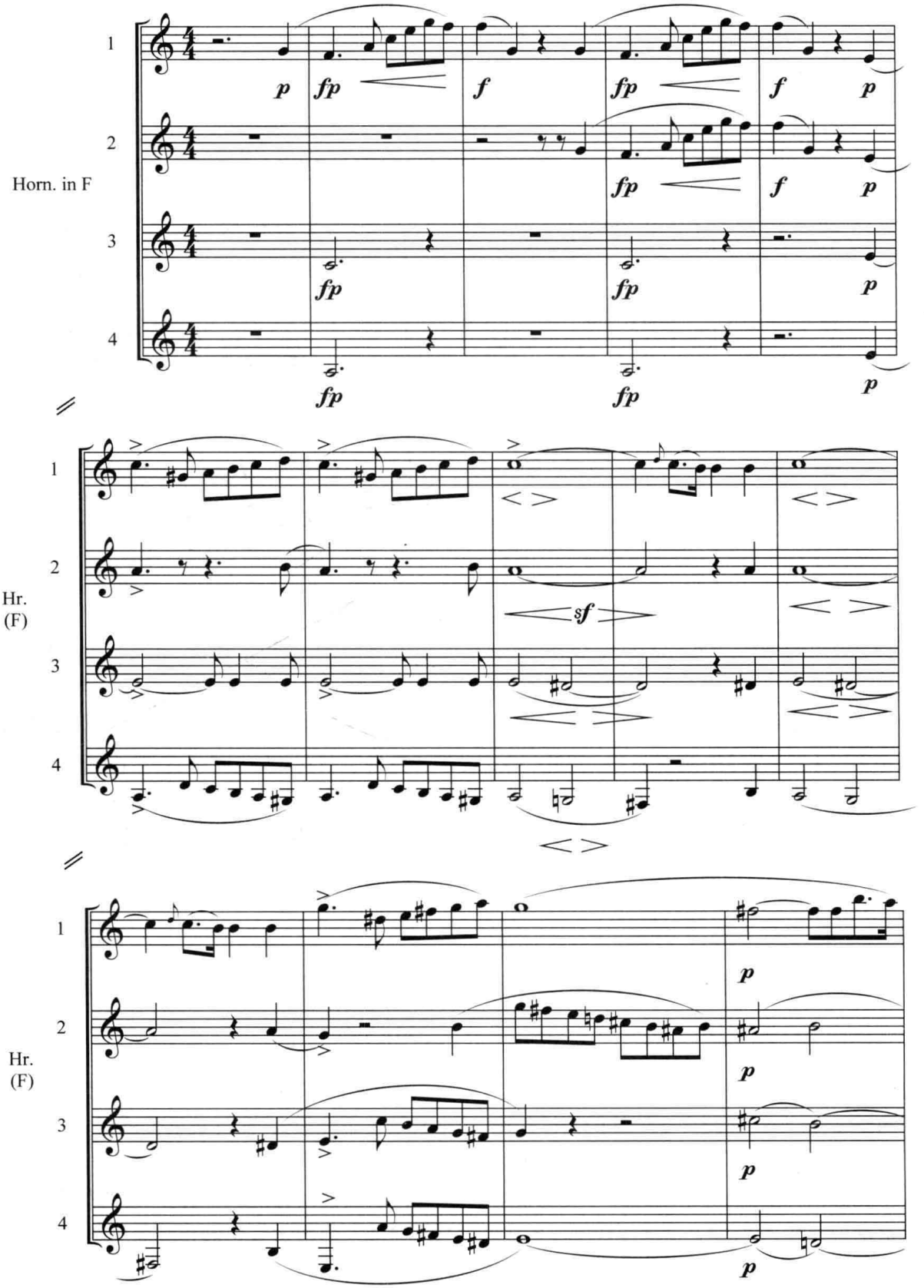


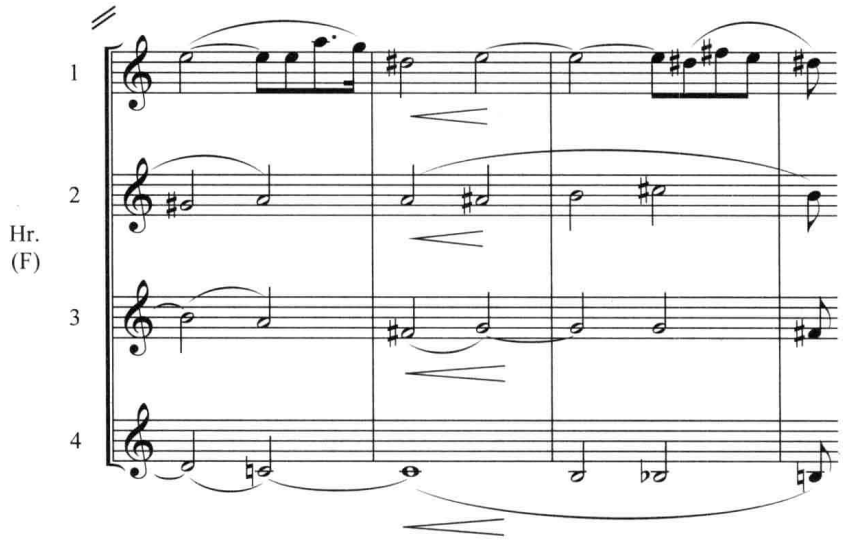
在 c^2 以上的音区内，大二度的颤音发音稍差；大于全音的震音，在圆号上，虽然并非完全不可能奏出，但同样因为空气柱的惰性作用，使得它不仅难度很大，而且效果也极糟。

（三）连音奏法

正如前面所述，对于现代圆号演奏家来说，运用连音奏法时，除发音的清晰度略微逊色外，在灵活性及快速“运行”的能力方面，几乎可以与小号或大多数木管乐器相媲美。在一般情况下，不大于八度音程的跳进（无论上行、还是下行），亦均可胜任：

例 XIII-15 R. 舒曼:《四支圆号与乐队的音乐会曲》





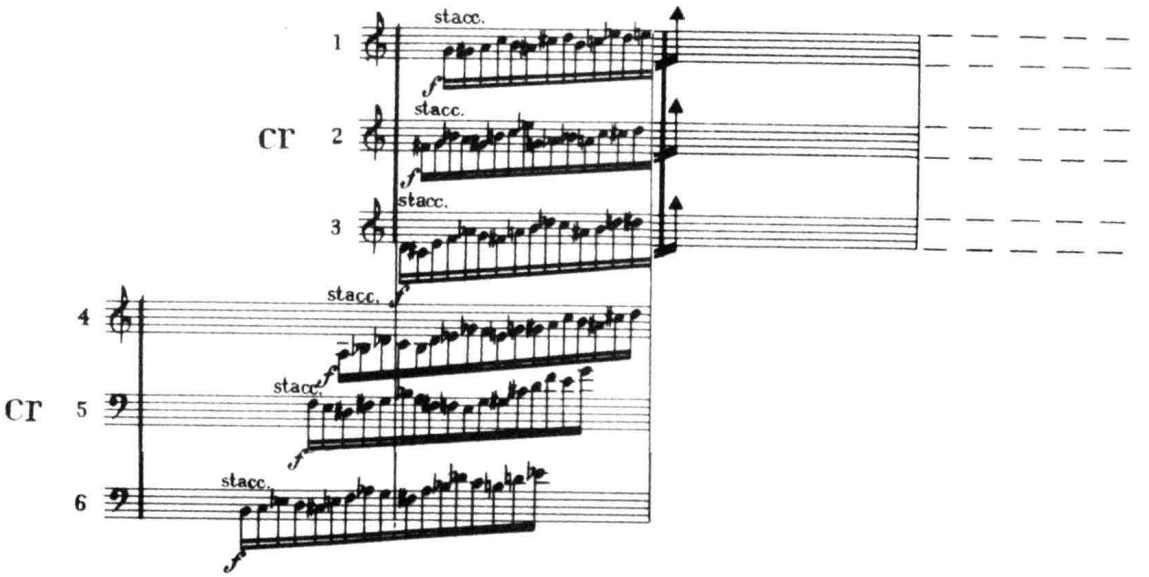
（四）断音奏法

若就速度而言，在圆号上，演奏单吐、双吐及三吐的能力，并不亚于小号或大多数木管乐器，只不过，其发音常常不及后者那样清脆、干净罢了。在这里，我们不妨回顾一下例VI-16（拉威尔：《丑角的晨曲》）。在该例中，一个同音反复的三吐音型从小号、经由圆号、转递到了长笛上，从中我们不难察觉这几件乐器发音特性上的差异。

在圆号上，快速断音奏法效果最佳的音区约在 之间。一般，单吐的速度可达 𝅗𝅥 =132 左右；双吐的速度则可达 𝅗𝅥 =164。在 g 音 以下，音区越低，发音会变得越模糊；在高于 g^2 的音区中，则由于唇部紧张度的增加，演奏难度也随之而增大，速率则须相应减慢。

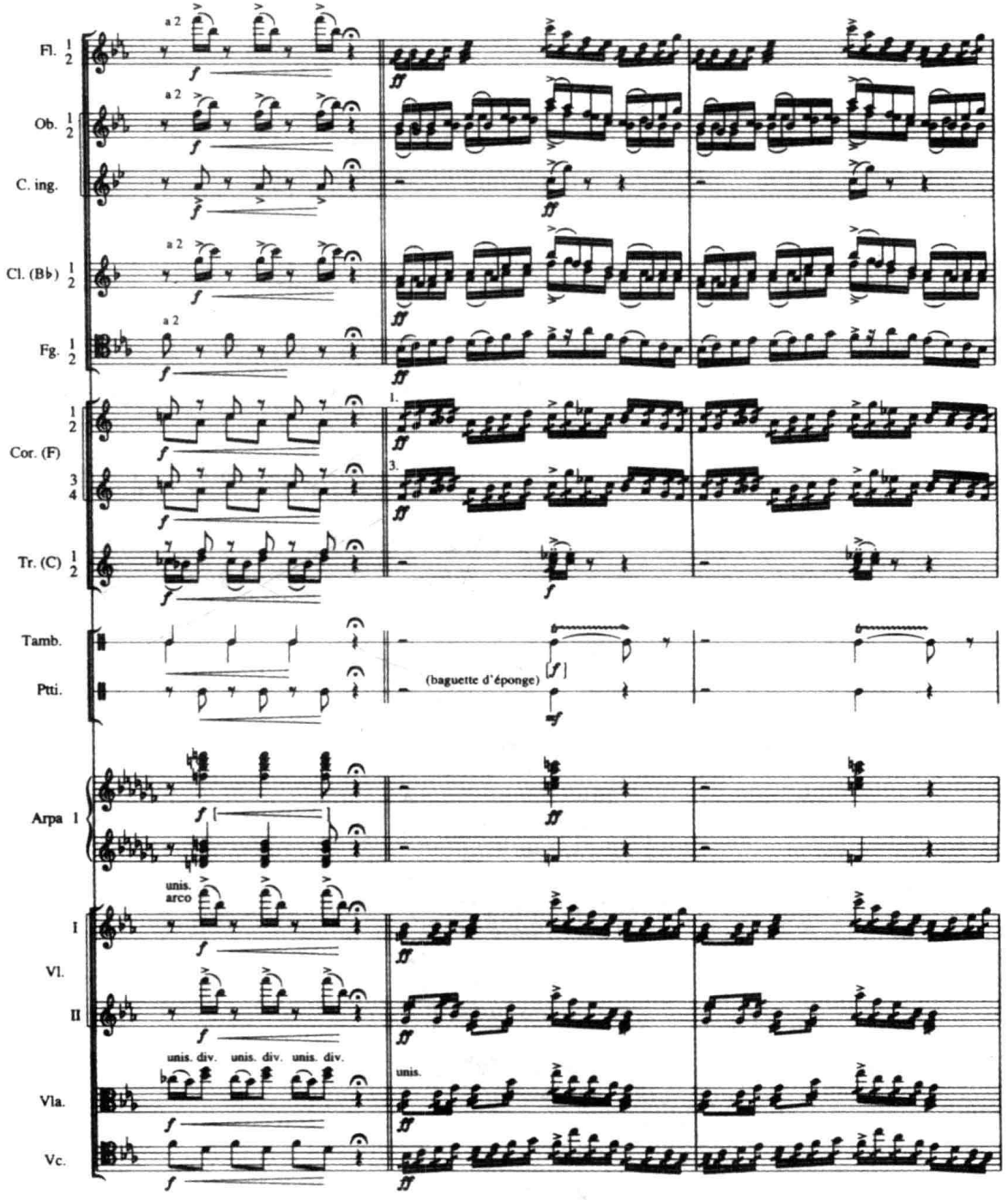
事实上，如下例那样，以 6 支圆号有力的快速单吐轮番演奏的“卡农”，直达其“非指定性”最高音，其紧张度，在整个交响乐队中，除长号外，恐怕是任何其他乐器都难以企及的：

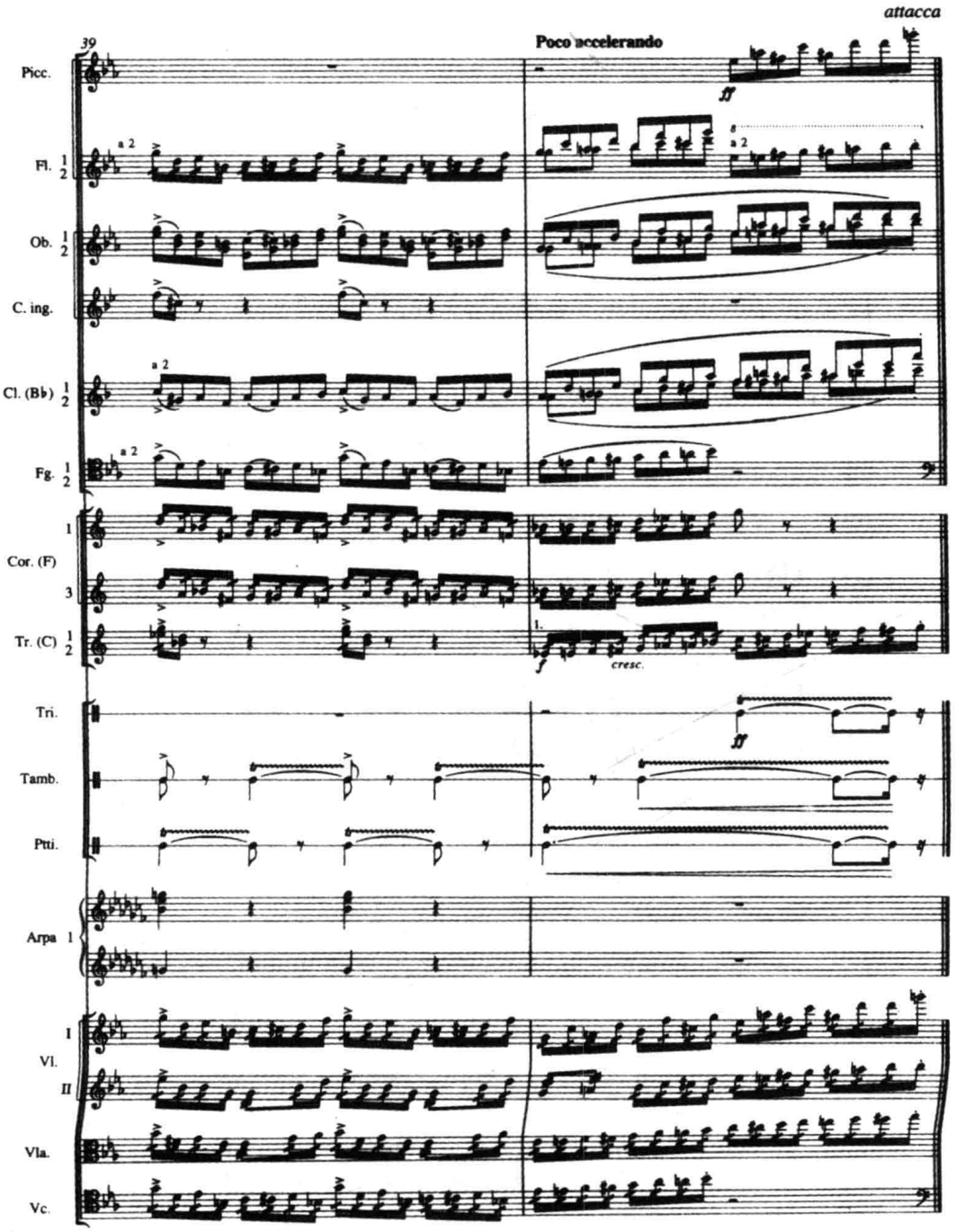
例 XIII-16　潘德列茨基：《自然音响第一号》



下一例则显示了圆号在它发音最好的音区中采用 *ff* 力度的双吐，与木管乐器的同类奏法及弦乐组震音结合，将音乐推向高潮的强烈音效。注意小号（及打击乐器）对旋律高点的强调、及在最后的“冲刺”中，圆号与小号的交接：

例 XIII-17 穆索尔斯基 / 拉威尔：《图画展览会》（VII）





三吐的实例，可参看例 XII-7 及例 XIII-33。

（五）弹吐法

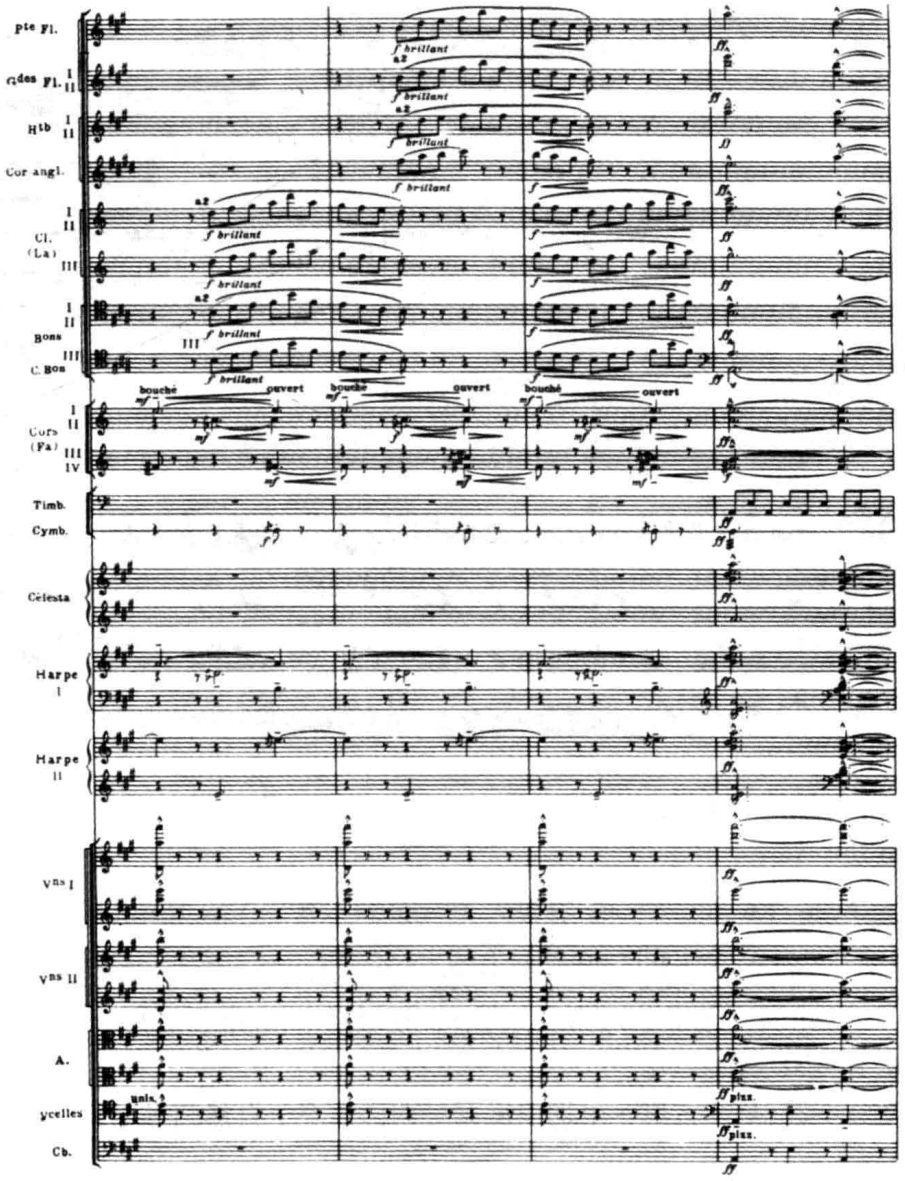
对于圆号来说，滚舌弹吐，是很方便的一种奏法，并有很出色的效果（参看例 XII-8 及例 XIII-91）。使用弹吐法的最佳音区，在圆号上约为： 在其他音区（特别是低音区）中，难度会随着音域向两极的延伸而逐级递增，效果也稍差。

（六）阻塞音与闭塞音

所谓阻塞音奏法，早在古典—早期浪漫派时期已出现于自然圆号上，主要用来获得自然

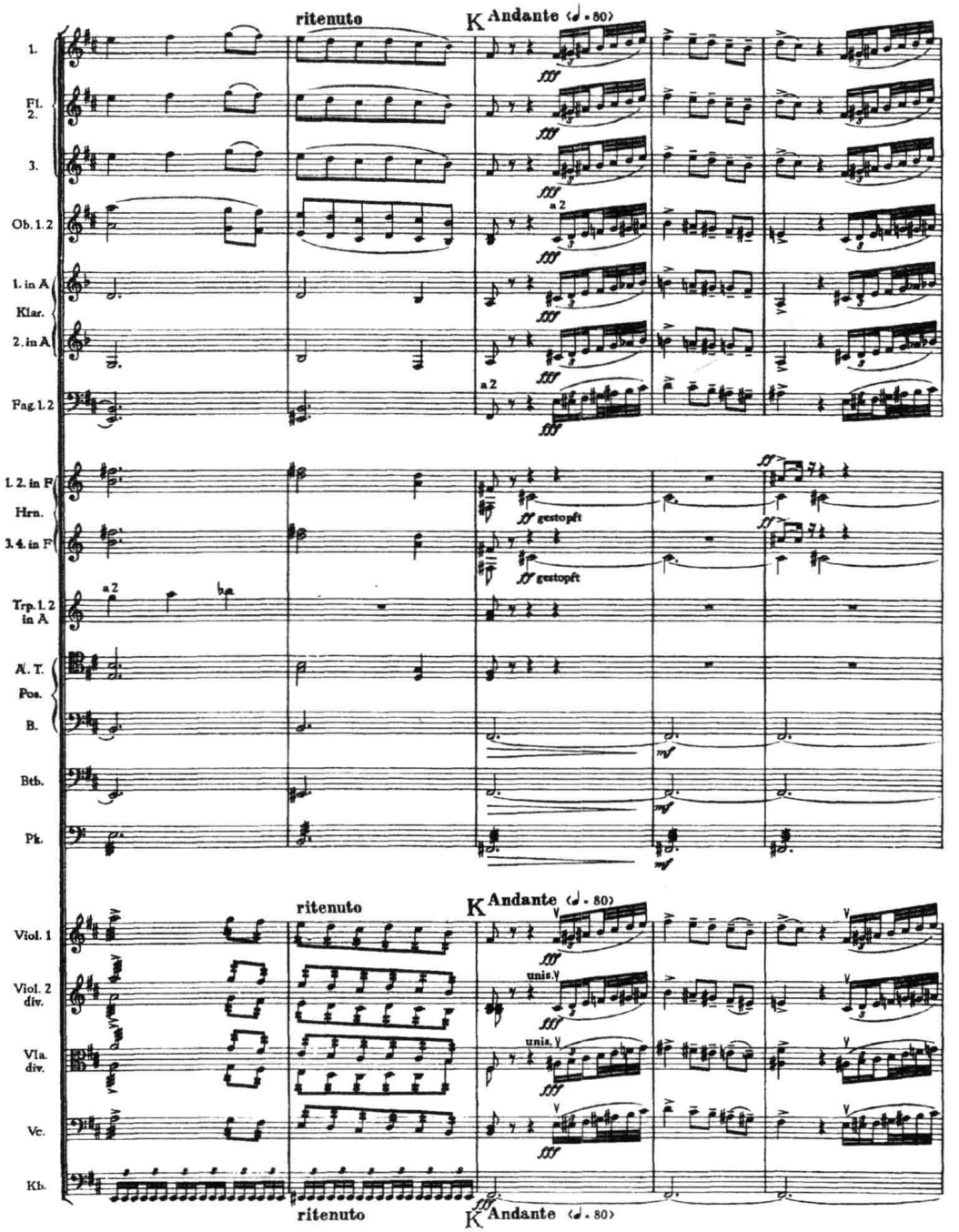
泛音列之外的音或借以校正音高(参看第十二章第一节)。在英语国家,这一奏法有时也称作"half-stopping"(半闭塞)[注五],以区别于真正的闭塞音(通常标作 stopping)。采用阻塞音奏法时,右手伸入喇叭口的深度有限,而且仅部分地"锁闭"风道,从而使圆号的音量略减,音色则变得柔和、朦胧,似从远处传来,因此,甚至有人将它称作"回声"奏法(Echo Tone)[注六],主要用于较弱的力度中;若以较强的力度演奏时,则多少会带有些许金属色彩(见例 XIII-18)、并接近于闭塞音的效果。以阻塞音演奏,会使圆号的发音降低半音左右,(故使用时,须将指法移高半音)。正因如此,这种奏法也常被用于微分音或 1/4 音至半音的小幅度滑奏中(演奏过程中移动手在喇叭口中的位置)。要求用阻塞音奏法时,应在音符上方以符号 +、及术语 half-stopping(但也常标作 stopping!)[英]、bouché sons [法]、gestopft [德]或 chioso [意]表明;恢复正常时,则应以符号。、或术语 open [英]、ouvert [法]、offen [德]、aperto [意]标示。在下面这个有趣的例子中,作曲家正是利用从阻塞音到开放音的过渡,使圆号长音的渐强,得到了音色和音量上双重的强化:

例 XIII-18 德彪西:《春天的轮舞》



闭塞音也用符号+(或与阻塞音相似的一些术语)在音符上方表明。但与阻塞音不同的是：它大多用于强力度的段落中。这时，演奏者须将右手尽可能深地塞入圆号的喇叭口，让掌根紧紧贴住号口的左内壁，将风道几乎完全封住，致使它的音响变得异常单薄、闷暗、聒噪，鼻音浓重。此外，作曲家们还常常要求演奏员在使用闭塞音的同时加强唇部压力，利用强金属声吹奏法(cuivré，参看第十二章第三节)来进一步强化圆号音色的变异，使它充满阴森、不祥的意味，并带有强烈的金属“撕裂”声：

例 XIII-19　柴科夫斯基：《第六交响曲》(IV)

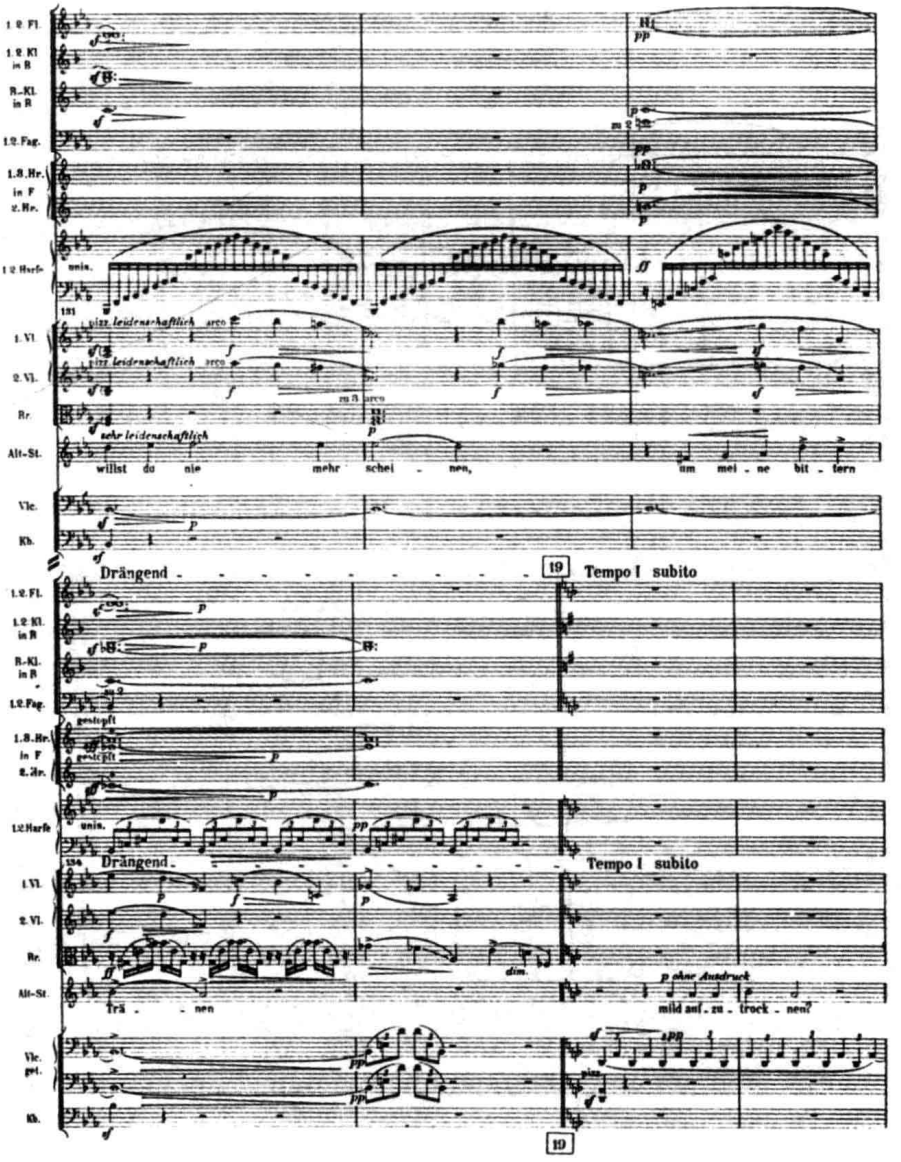


在后面这种情形下，除通常的 + 符号（或术语）之外，还常常须在需采用强金属声吹奏法处标以 ***sf*** 力度标记、重音记号或术语 brassy［英］、cuivré［法］、schmetternd 或 stark anblasen［德］等；恢复正常时的标记方法，则与停止使用阻塞音时一样。

吹奏闭塞音时，因右手深入喇叭口，缩短了空气柱的长度，会使发音升高半音，故需用低半音的指法。为了减少改变指法的麻烦，在许多 F —降 B 双调圆号上，装置了专门用以演奏闭塞音的第五活塞（亦称“闭塞键”），可将整个泛音列移低半音，而无须再顾虑指法问题。圆号上适宜于闭塞音奏法的音区为： 低于 g 以下的音区中，闭塞音的发音难度增大，需借助于“闭塞式”弱音器（详见后述）。

下例与例 XIII-18 颇相似：3 支圆号的和弦长音，以 ***p*** 的力度进入，并作大幅度的渐强，随着次一小节第一拍上和弦的更换，圆号群突然以 ***sff*** 的力度奏出强烈的闭塞音，随后，才在这重由闭塞音形成的“阴影”中，逐渐复归于寂静，音色极富于戏剧性的变化。

例 XIII-20 马勒：《大地之歌》（II）

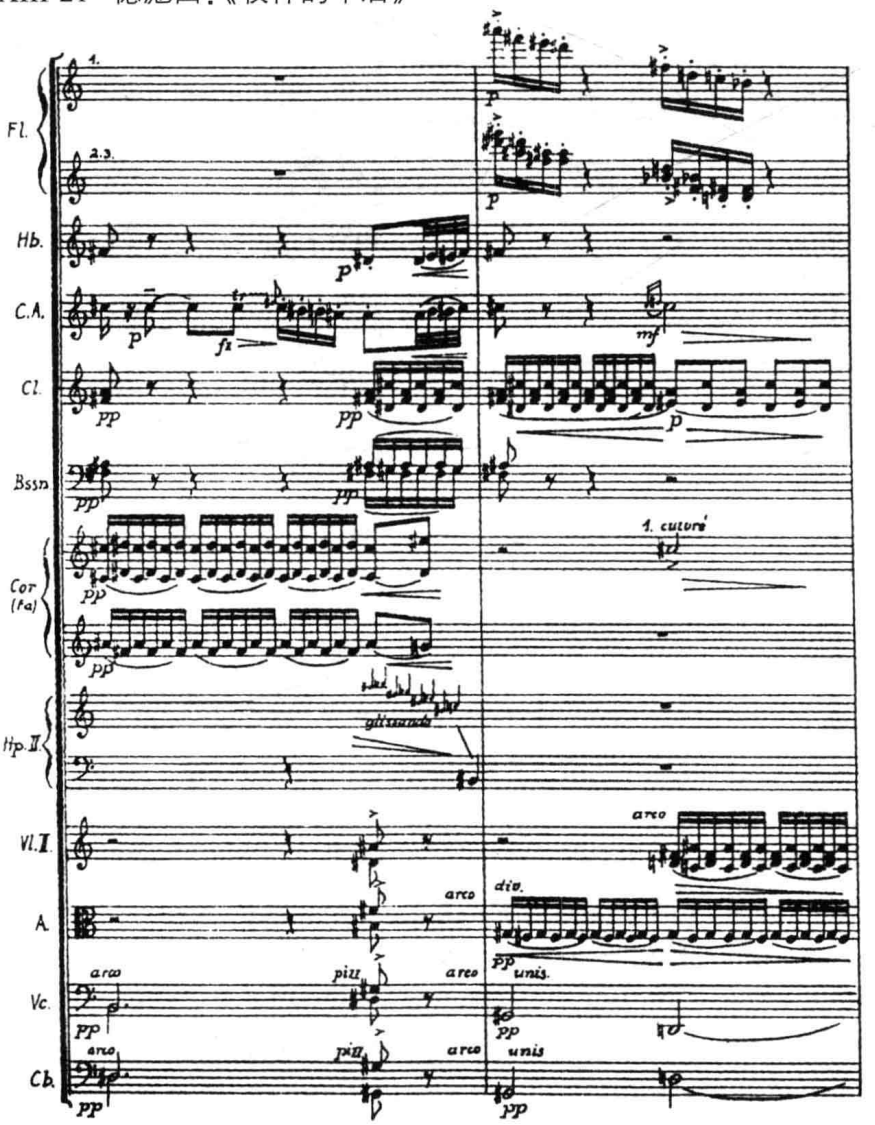


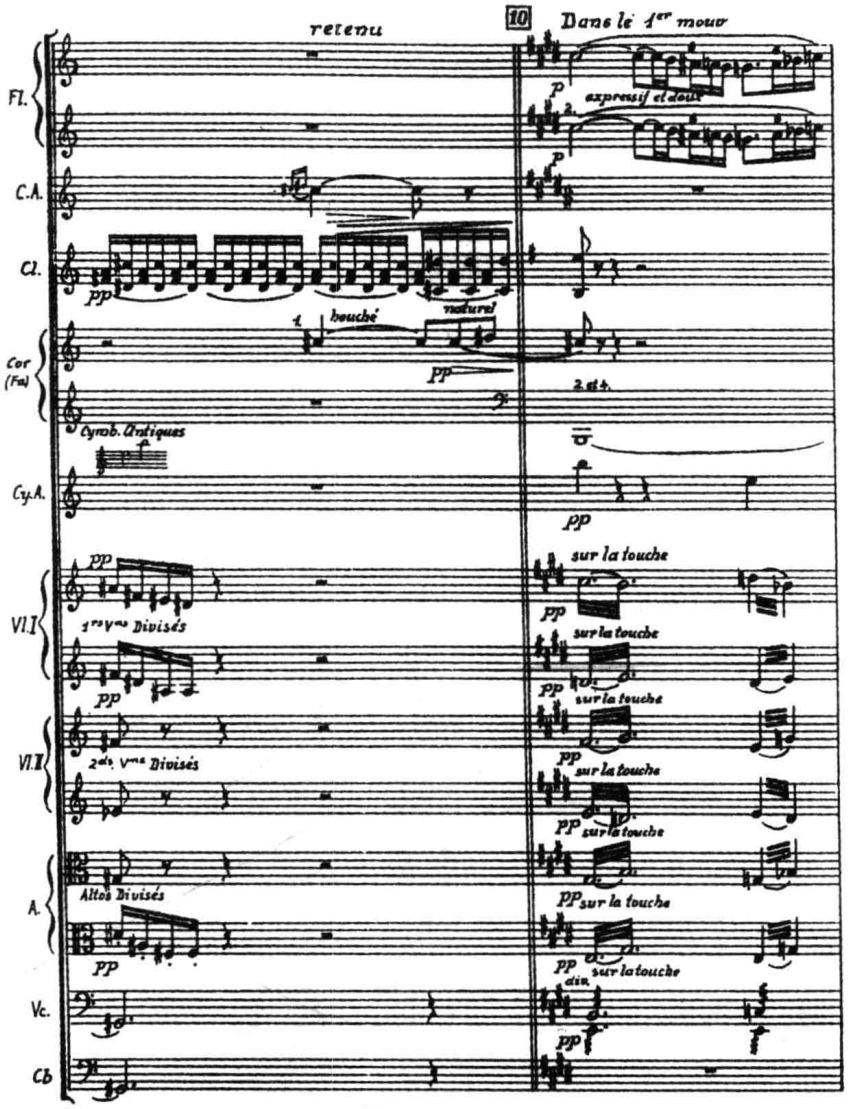
必须指出的是，在实际运用中，对阻塞音、闭塞音及强金属声吹奏法这几个术语，始终存在着理解上的歧义，常易引起混乱。例如，stopping、gestopft 或 chiuso 等词，所指的究竟是“阻塞”还是“闭塞”，在不少演奏员看来并不十分明确，而常需根据作曲家所指定的力度来决定（一般，弱力度用阻塞音，强力度用闭塞音），或干脆都被吹成闭塞音（！）；此外，有不少作曲家将 cuivré 奏法也用于弱力度中，或将这个词的含义与“闭塞音”相混淆；或将 bouché sons 等同于 cuivré，也吹成强奏的闭塞音，等等。

（七）加弱音器

圆号所使用的常规弱音器，与小号及长号上常见的“直式弱音器”相似。当它被塞入喇叭口时，并不会将风道完全堵死，而仍容许一部分气流从它与喇叭口边壁间的缝隙中通过。实际上，使用这类弱音器，对于圆号的音高及音量均无明显影响，而主要作用于其音色，使之带有鼻音色彩，并显得距离辽远。虽然，许多圆号演奏者为图省事，宁愿用阻塞音奏法来代替弱音器，但对于某些色彩“触角”特别敏感的作曲家来说，加弱音器的圆号那多少有些严峻、抑制的色调，却是管弦乐调色盘上丰富、细腻的色阶中不可或缺的一环！如下例：

例 XIII-21　德彪西：《牧神的午后》





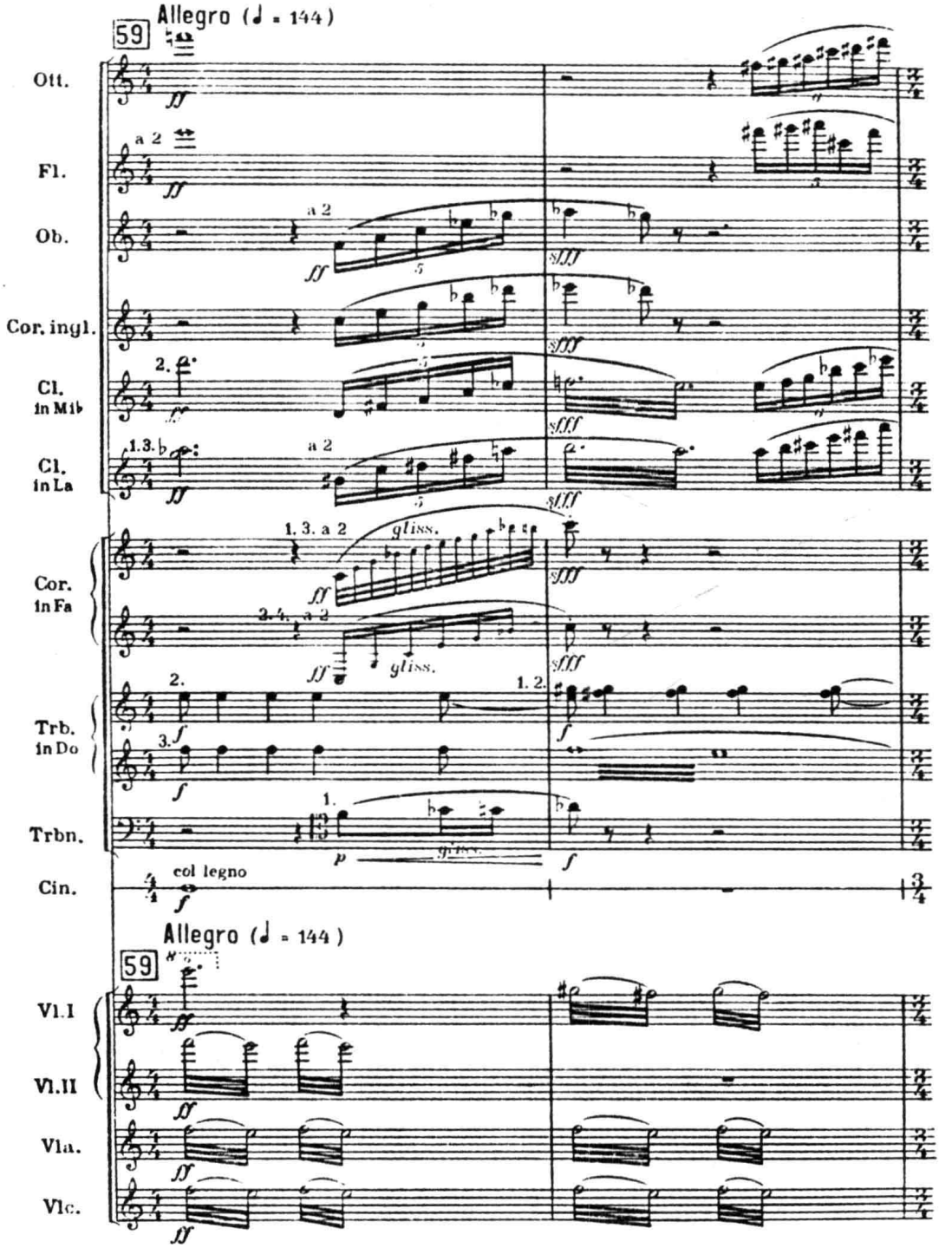
在这里，短短的4小节中，圆号的色彩经历了加弱音器——（取下弱音器的）闭塞音——阻塞音——正常的开放音四个层次的精致变化。毫无疑问，如果任意略去其中任何一个环节，德彪西音乐风格的基本精神都会受到伤害。

除上述常规弱音器外，有时在圆号上还可见到所谓的“闭塞式”弱音器（stop mute或stopping mute，亦称“移调弱音器”）。它不仅可以取代演奏员的手将乐器的风道完全封闭，帮助他们在圆号（包括低音区在内的）几乎全部音域中奏出闭塞音，并可使发音的可靠性和音质都能得到一定程度的改善。

（八）级进滑奏

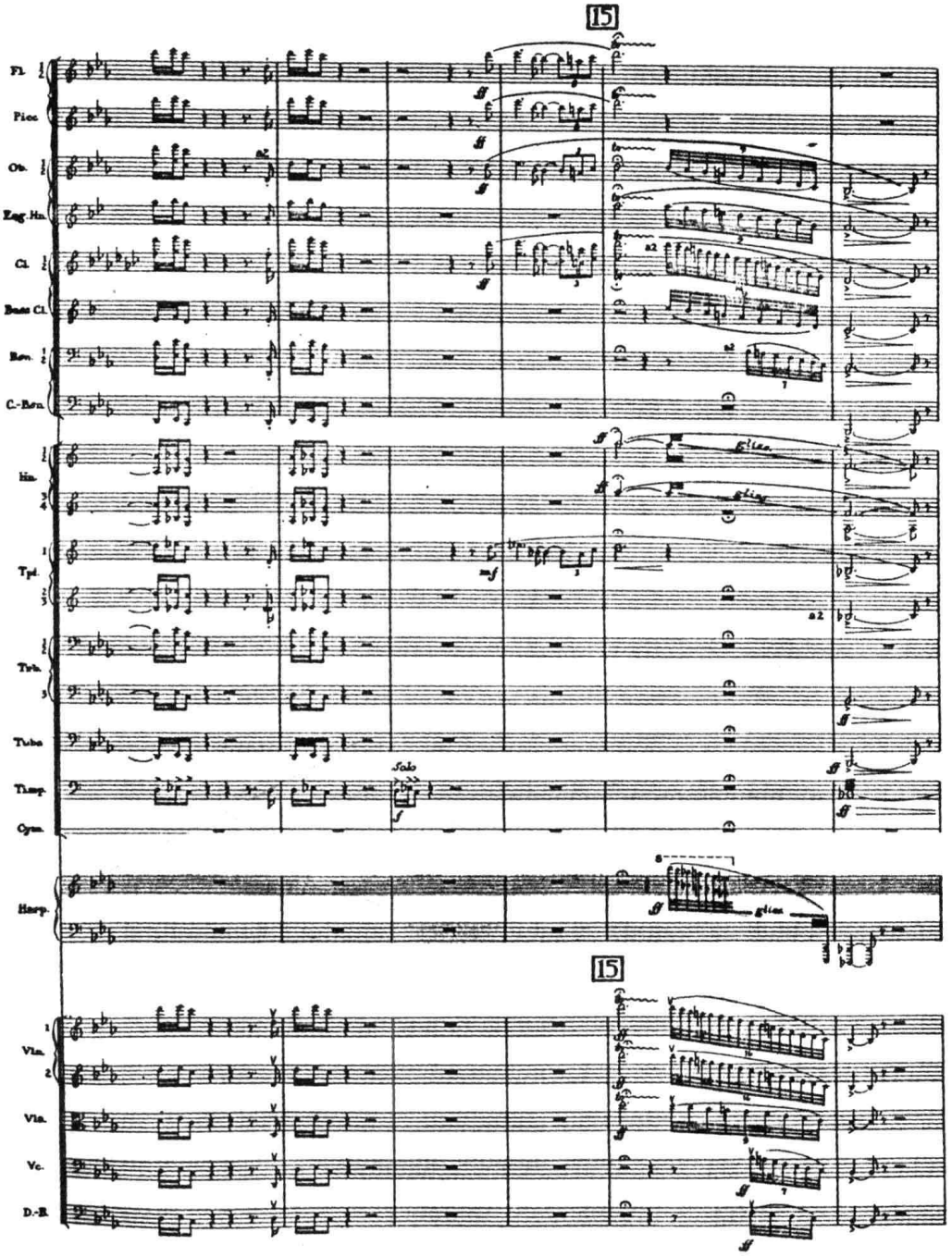
除我们在第十二章第三节中曾经述及的活塞及（及“半活塞”）滑奏外，在圆号上，使用最多、也最富于特色的，是所谓的“唇部泛音滑奏”（亦称“泛音级进滑奏”）。即：在吹奏过程中，通过迅速地改变口型，大力增加气压，从而极快地顺次吹出泛音列上一连串相邻的分音而产生的一种滑奏效果。由于圆号可奏出的泛音数目较多，上方各泛音又紧相邻接，在采用这种奏法时，具有较之所有其他铜管乐器都更鲜明的色彩，听来就像是一种强烈、狂放的“呼啸”和“呐喊”：

例 XIII-22　巴托克:《神奇的满大人》



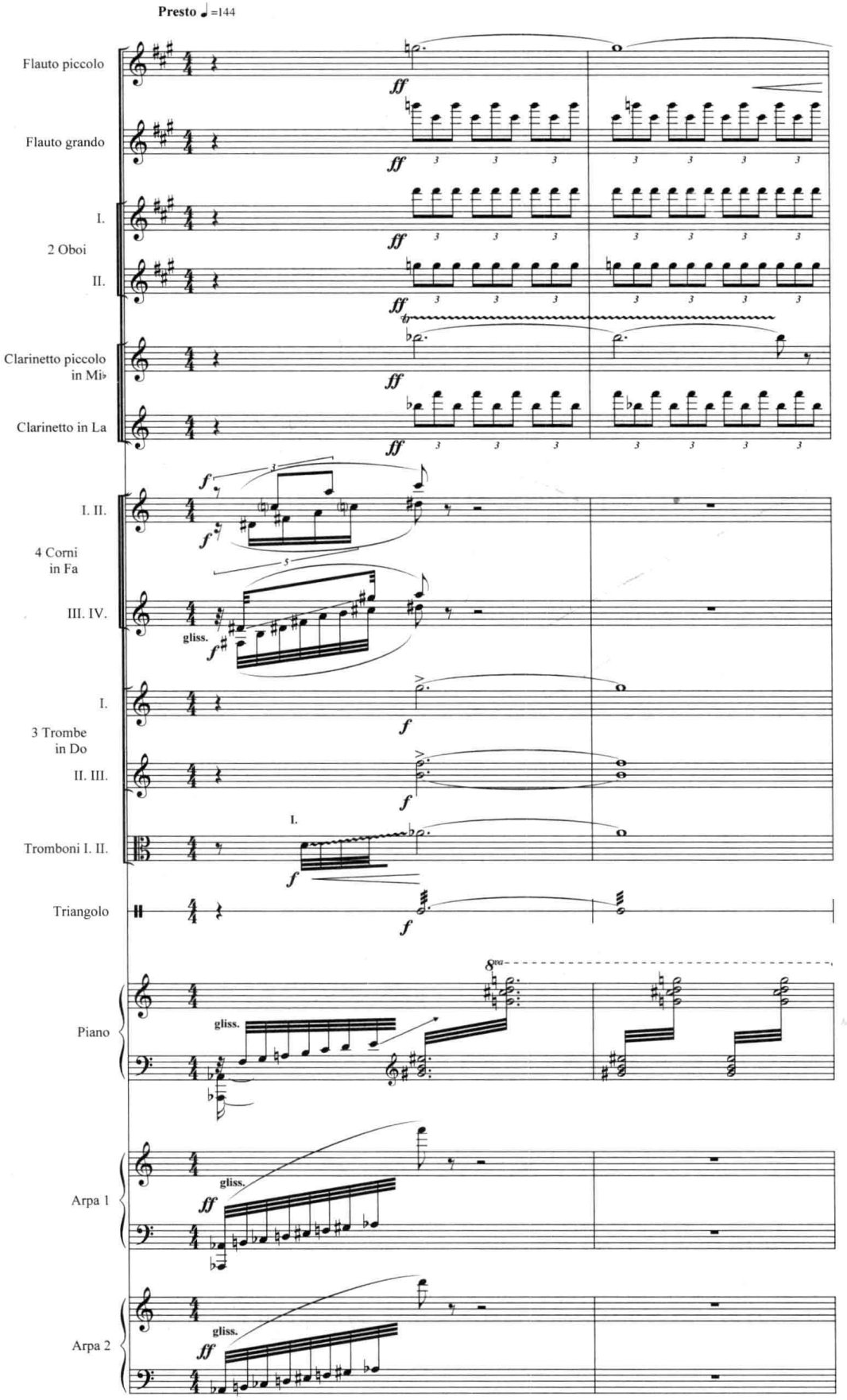
通常,级进滑奏仅用于强奏中。而且,多半都仅用它的上行形式。下面,则是一个颇为罕见的下行级进滑奏的实例:

例 XIII-23 巴伯:《第一交响曲》



在创作实践中,作曲家们常将若干支圆号以泛音列上不同分音作为“起点”与“终点”(或在不同基音上)的级进滑奏结合在一起,以增加其气势。如:例 XIII-22,第一、三圆号吹奏的是 C 音上的第 4-16 分音,第二、四圆号吹奏的是同一基音上的第 2-8 分音。在例 XIII-24 中,第三、四圆号吹奏的则分别为 B 音上的第 5-14 和第 3-12 分音。此外,作曲家们也常常用其他乐器的类似奏法与圆号的级进滑奏相重叠,以强化其效果。如:例 XIII-22 中的木管乐器的上行琶音经过句;例 XIII-24 中,第一、二圆号向上疾冲的分解和弦、竖琴、钢琴及长号的级进滑奏,以及例 XIII-23 的同类处理方法:

例 XIII-24　斯特拉文斯基:《夜莺之歌》



传统的级进滑奏记谱法要求逐一标明音列中所用的全部分音(如例 XIII-22,及例 XIII-24 中的第四圆号),现今也有人仅简单地标出起、止音,并在两音之间以斜线相连(如例 XIII-23,及例 XIII-24 的第三圆号)。但无论用哪种记谱法,都应再加上术语“gliss.”。

(九)特殊奏法

我们在第十二章第三节中述及的铜管乐器的各类非常规演奏技术,大部分均适用于圆号,可参看。

(十)气息消耗

正如前面多次所述,管乐器的气息消耗量,不但取决于不同演奏者的先天条件和训练水平,而且还取决于音乐的句型、起伏、演奏的音区、力度、所采用的奏法等多种因素。因此,下面所列的“数据”只能是相对的,仅有参考的价值。

一般来说,在圆号的低音区及中低音区,耗气量较大,一个持续的长音在 ***f*** 力度时,平均约可“支撑”10 秒; ***p*** 力度时,则约 20 秒。

在中音区,圆号的气息消耗略少, ***f*** 力度的长音平均约能持续 16 秒; ***p*** 力度时,则约 40 秒。圆号高音区及极高音区,不仅耗气量大于中音区,而且,由于嘴唇的高度紧张,其持续演奏能力自然大大下降。应时时注意给以休息的间歇时间。

作业建议

(一)总谱研读与分析

精读选自古典派、早期浪漫派、后期浪漫派、印象派、表现派及当代(包括中国)音乐的若干部管弦乐作品的全部圆号声部,注意不同作品中圆号在音域—音区、力度、奏法、织体写法、性能的发挥等方面的不同特点,各圆号声部的分工及它们的相互关系、它们在乐队织体中所承担的主要功能,以及它们在乐队中的地位和作用。

(二)技能训练

1. 由教师提供选自古典—早期浪漫派交响乐作品、由自然圆号演奏的若干乐句,请标明其中须用阻塞音演奏的部分。

2. 用两种不同记谱法为 F 调圆号写出由 $g-c^3$ (记谱音)的唇部级进滑奏,并注明其实际音高。

3. 试创作长度约等于 8-16 个(4/4)小节的圆号独奏片段(或华彩乐段),在恰当的地方运用双吐(或三吐)、弹吐、颤音、阻塞音、闭塞音或其他特殊技法。

第二节 小 号

[意] Tromba [英] Trumpet

[德] Trompete [法] Trompette

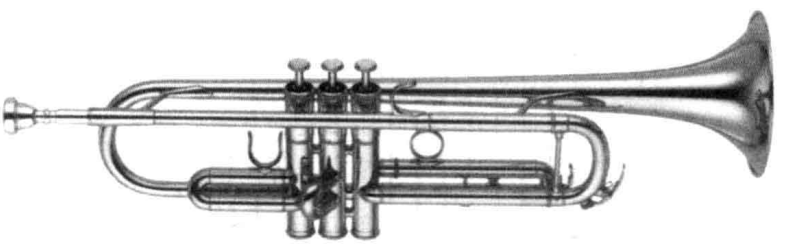
与现代小号形态略有些相似的各种号角类乐器,很早便已出现在古时的欧洲。一般,音乐

学家们将流行于公元 13 世纪的 Busine 号视为现代小号的始祖[注七]。15 世纪，号嘴呈杯形、管身为圆锥形的所谓“步号”（[英]Bugle、[德]Bügel）已作为传达号令的工具被用于军队（或狩猎）中。至 16 世纪，外形酷似步号的“野战号”（Feldtrompete）成为小号类乐器中的主要族类，同时，伸缩管小号、管身弯成 S 形的克拉列塔号（Clareta）也得到了相当广泛的流传。自 17 世纪之后，小号才越来越多地被用于艺术音乐中，演奏技术也得到了很大的发展。约自 18 世纪中期始，用作独奏乐器的小号，已可吹到第 8 泛音以上的高音区；在这个历史时期中，如同自然圆号一样，为适应在不同调性中演奏的需要，用以改调的附加管、曲管和插管在小号上的使用愈见普遍；最初的带有活塞装置的小号，产生于 19 世纪 20 至 30 年代年左右；特别用以演奏巴赫作品的“专用”小号则问世于 19 世纪末。作为小号家族“变种乐器”的高音小号与低音小号（详见后述）亦于这个时期开始逐渐被应用于职业交响乐团中。

现代小号的管身，接号嘴一端为圆柱形，喇叭口一端为圆锥形，卷曲成椭圆形，多使用锅形号嘴和直升式活塞（但在演奏德奥古典作品时，当今许多一流乐团却常使用反应更灵敏、发音较宽厚、与长号音色也更统一的回旋式活塞小号）；按使用音域来看，小号可分为普通（标准）、高音与低音（或次中音、中音）三大类。其调性多种多样，数量达十余种以上。当今交响乐队中配备的（标准）小号，主要为降 B 调（或降 B–A 双调小号）及 C 调两种，较之传统的自然小号，其管身较短（C 调 /114 厘米、降 B 调 /130 厘米），内径也稍细些。其中，C 调小号发音嘹亮、辉煌，特别是高音区的演奏更方便，音质也较好；与之相较，降 B 调小号的发音则较为柔和、低音区较饱满，发音更可靠。所谓的降 B–A 双调小号，系在降 B 调小号的基本活塞系统的基础上，装置一个可将整个音域移低半音至 A 调的第四活塞而成。但实际上，由于 A 调管发音不太准，20 世纪 50 年代以后已很少使用。

下面是现代直升式活塞小号的外形图示：

图 XIII-5

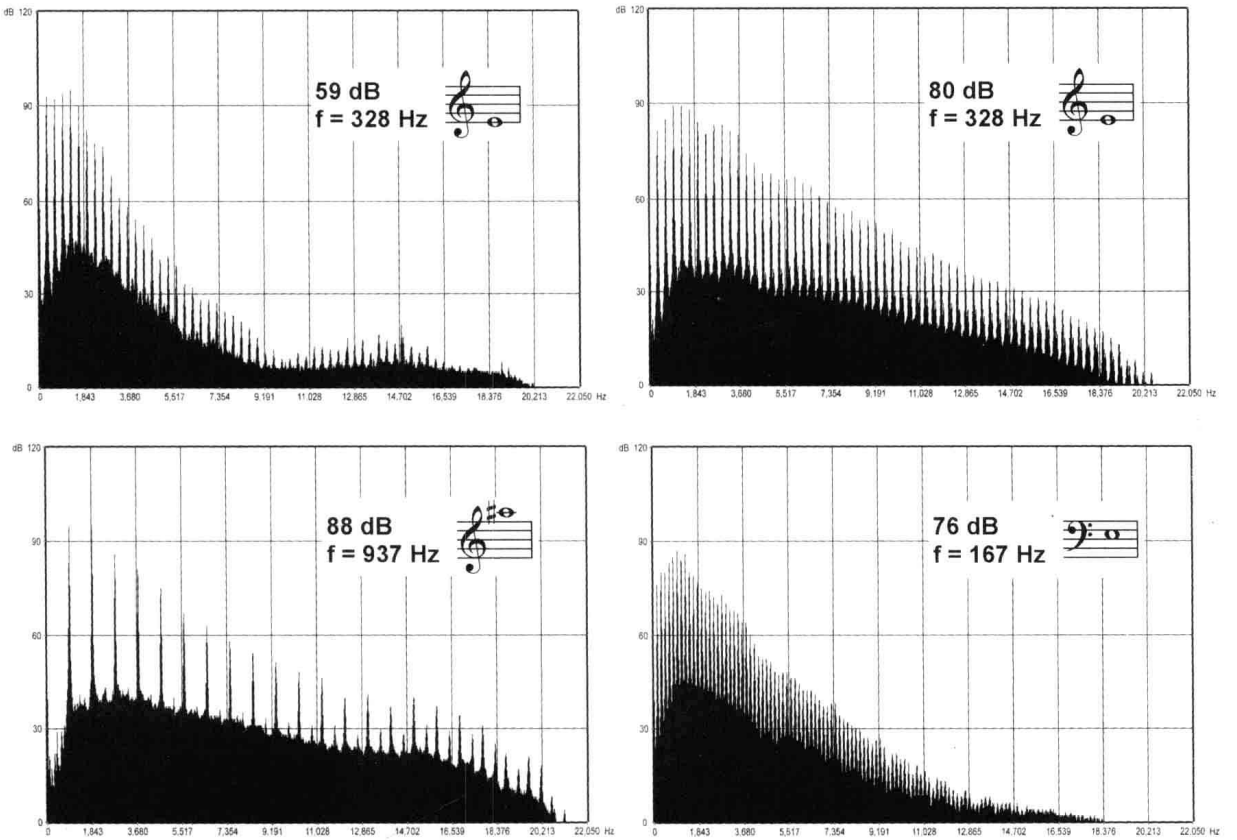


一、音响特性

（一）频率特性与频谱结构

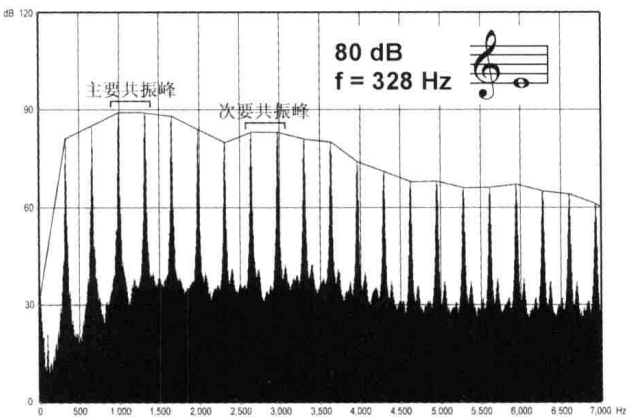
小号属泛音较丰富的乐器。其低音区的 e 音频率为 165 赫兹，高音区的 c^3 音频率为 1047 赫兹；最低基音的高频泛音一般可达 15000 赫兹左右。但其频谱的形成，与力度的强弱有着特别密切的联系：在 ***pp*** 时，分音数量极少，音质柔和；***ff*** 时，则可激发出高达人类听阈极限的分音，使其音响变得异常尖锐、刺耳。小号的谐波分布均匀，在高音区及最高音区中，基频在频谱中居于优势。在中、低音区里，基频稍弱，常常是第 3、4 分音显得更突出 。

图 XIII-6



小号的主要共振峰约位于1200-1500赫兹之间，色调明亮；次要共振峰则位于2000-3000赫兹之间，这使得它多少带有一些鼻音的色彩。

图 XIII-7



（二）时间过渡特性

小号采用“硬起吹”时的起振时间，与圆号的高音区相似，仅20-30毫秒左右；若采用“软起吹”，则视音区、力度的不同，需要40-180毫秒不等。在小号上，可形成良好的稳态持续；其衰减时间与起奏时间一样短暂。

（三）方向特性

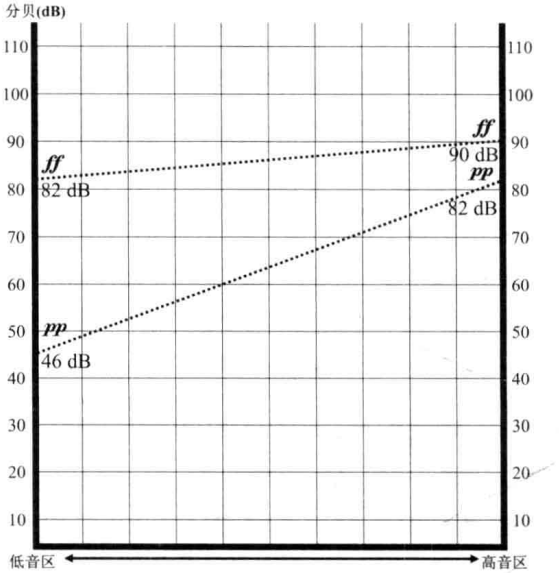
在500赫兹以下的低频范围里，小号的声波通常形成主要朝向听众席的“半球形”的散射；在800赫兹左右的频段里，其辐射范围甚至开始部分地向后方延展；但自1000赫兹（特别是

1500-2500 赫兹乃至 4000 赫兹）以上的高频成分，它们的传播角度越来越窄，以至形成完全朝向前方的集束形辐射。

（四）力度特性

小号的动态范围，在高音区与低音区，有着很大的差别。如：在低音区，*pp* 力度约 46 分贝，*ff* 力度约 82 分贝，力度差为 36 分贝；在最高音区，小号几乎无法真正地弱奏。*pp* 力度时约 82 分贝（与低音区中的 *ff* 相同！），*ff* 力度，则 90 分贝左右，力度差仅 8 分贝，如下图：

图 XIII-8

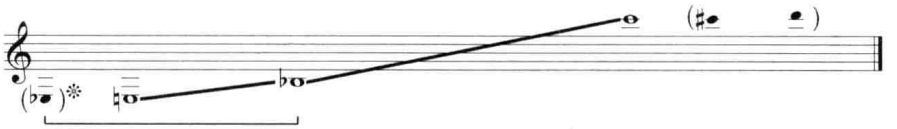


二、记谱与音域

如前所述，现今交响乐队中通常运用的小号有降 B 调与 C 调两种。它们均用高音谱表记谱，但降 B 调小号属移调乐器，它的实际发音比记谱音低大二度；C 调小号，则按实音记谱；但与圆号的情况相似，无论在什么调性上演奏，小号声部通常均不标调号，而采用临时升降号。下面是这两种乐器的使用音域：

降 B 调小号：

用活塞组合

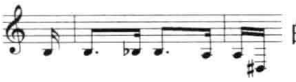


用活塞组合

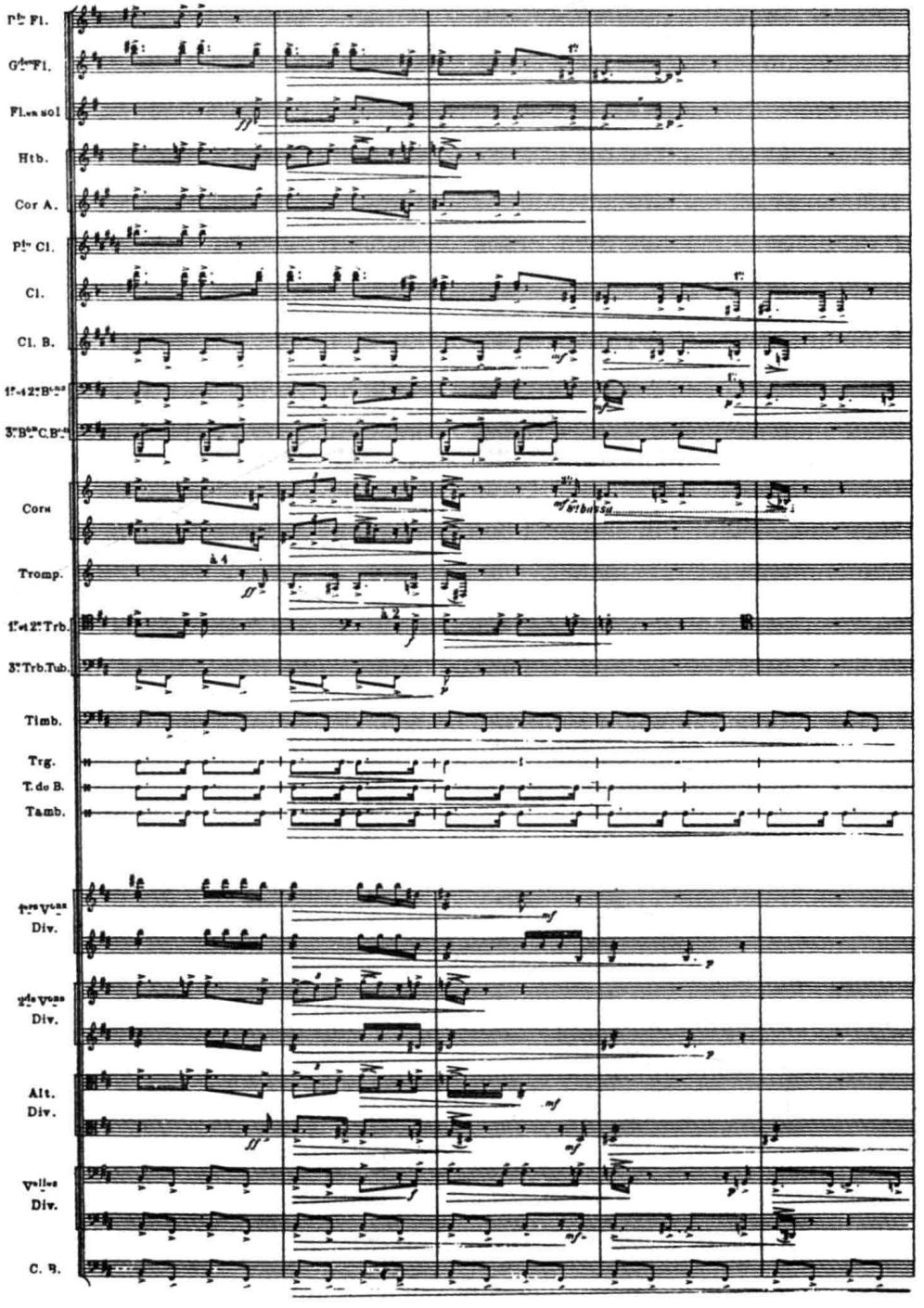
C 调小号：

用活塞组合

上表中，标有*号的最低音，须用第四活塞才能奏出；注意高音区中的 c^3（实音）：在降 B 调小号上，它需用第 9 分音方可奏出；在 C 调小号上，则可在第 8 分音上获得，而且，从整体来看，C 调小号的音域也较降 B 调小号略宽。不过，右方括弧中的若干最高音仍宜慎用（请参看例 XIII-30）。

拉威尔在他的《达芙尼斯与克罗亚》中，要求用 C 调小号奏出  的乐句，这个包含了最低的 $d^{\#}$ 音的句子，若不改用 A 调小号或带有第四活塞的降 B 调小号来吹的话，则只有将 C 调小号上第三活塞的套管（valve tubing）或用于调整音高的变调管尽可能地向外拉，才有可能奏出（或用所谓的“privileged frequencies”[注八]——即位于第 1 分音与第 2 分音之间的分数倍的分音，如 4/3，3/2 或 5/3，而非第 2 分音以上的整数倍的分音——来演奏，但其发音很难，而且音质相当差）：

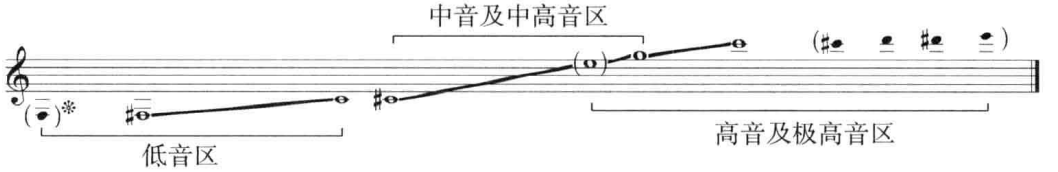
例 XIII-25 拉威尔：《达芙尼斯与克罗亚》



在古典—早期浪漫派的总谱(如莫扎特的《第四十一交响曲》等)中,时或会在小号声部中遇见(在现代小号上不可能以正常的方式演奏的)位于 c—f 之间的低音。这是因为古典时期小号 的音管较现代小号约长一倍,其底音为大字组的 C 音(较现代小号低一个八度)的缘故[注九]。

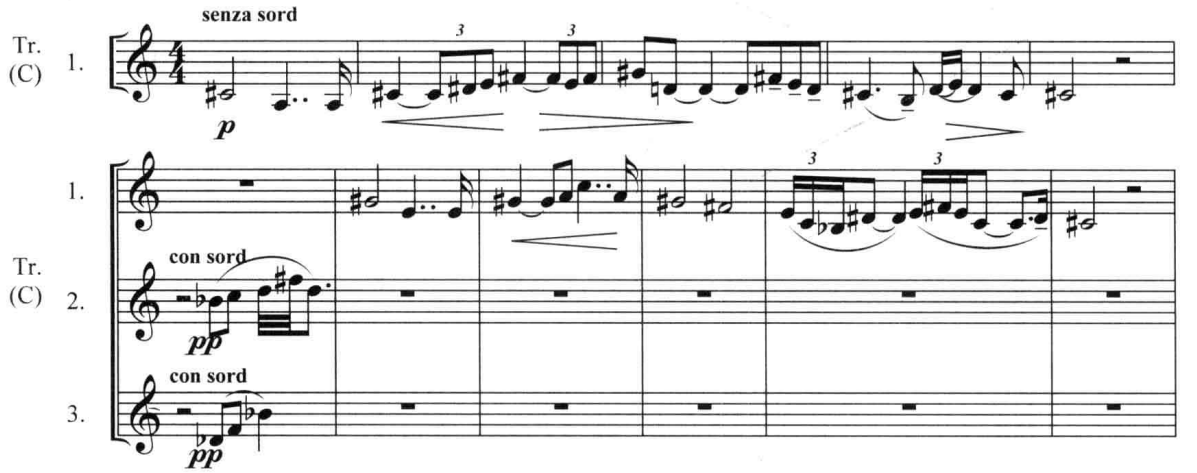
三、各音区音色特性

现代小号的整个使用音域,大致可划分为以下三个音区:



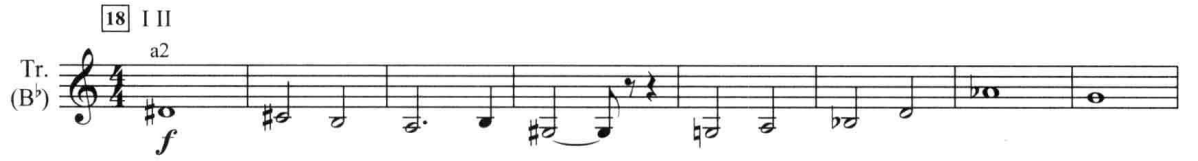
c^1 以下的小号低音区须在第 2 泛音上以活塞组合的方式演奏,发音愈低愈难。在 C 调小号上,这个音区的音质较差,暗淡、缺乏共鸣、略显得虚空;不过,用于下例那样(位于低音及部分中音区)近似于葬礼进行曲般的音乐中,却别具一格:

例 XIII-26　哈特曼:《第三交响曲》(II)



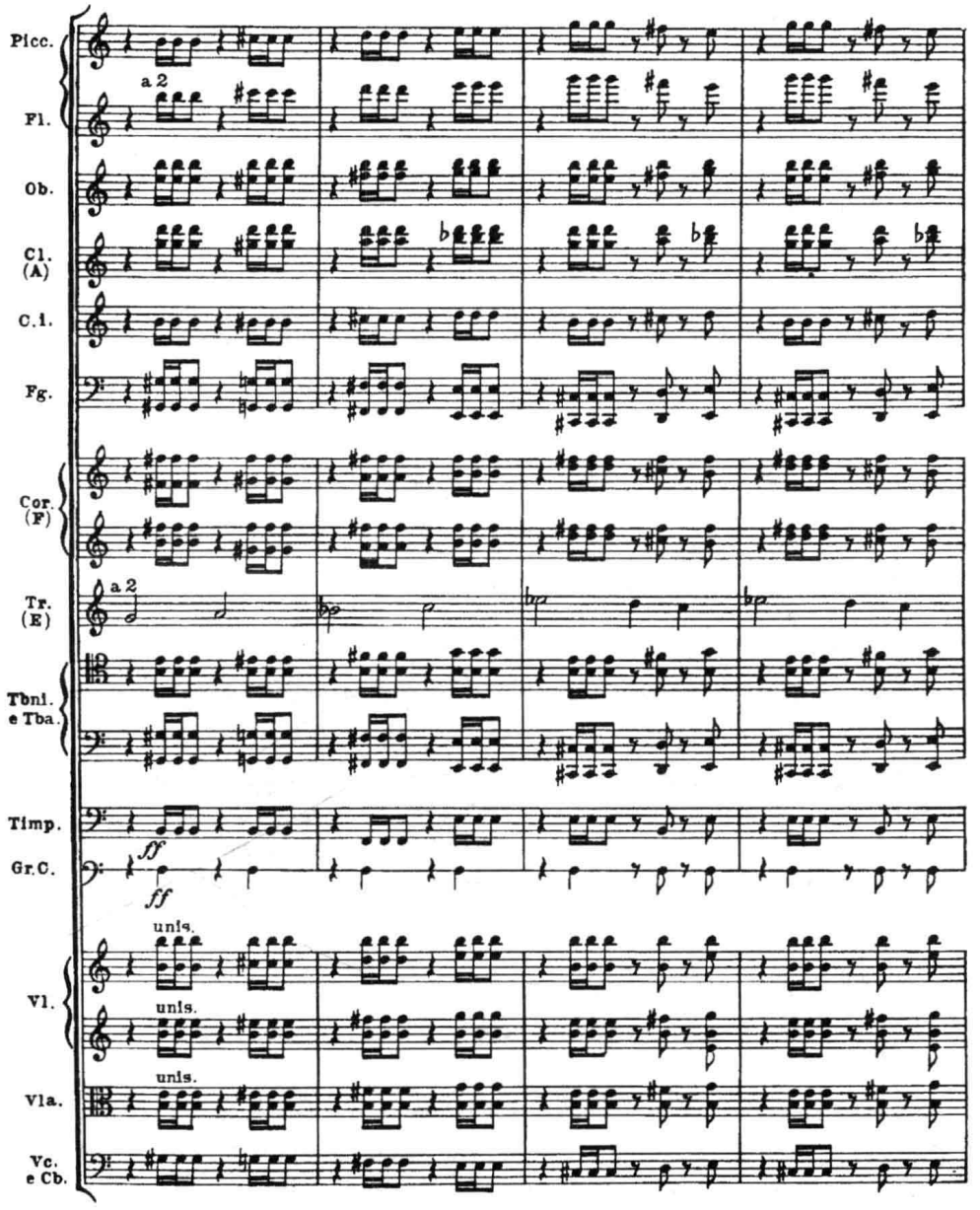
降 B 调小号在该音区中的发音较 C 调小号略丰满。强奏时,甚至显得冷峻、威严。虽然,人们常常会忽视(以发音明亮、富于光彩见长的)小号在其低音区中的表现力,但在下例中,它那压抑、阴郁、甚而显得相当粗糙的音色,充满着内在的强度,和一种几乎遏制不住的爆发力。其作用,未必是其他乐器所能取代的:

例 XIII-27　肖斯塔科维奇:《第五交响曲》(I)



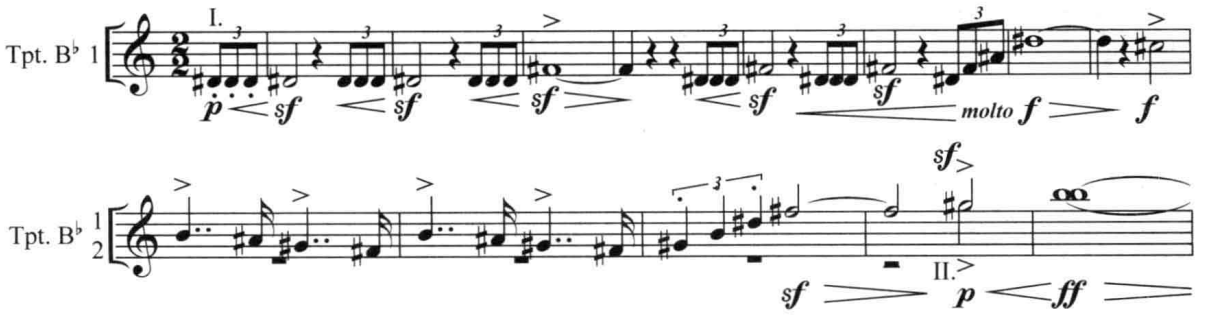
小号的中音区及中高音区,不仅发音较之它的两极音区更为便利,而且无论强奏还是弱奏,都有相当宽裕的表现幅度,并能始终保持良好的音质。从下例中,我们可以看到,在强奏时,即使只用两支小号的齐奏,在该音区中仍具有极强的穿透力和音响上的紧张度,已足以与整个乐队强大的全奏相抗衡:

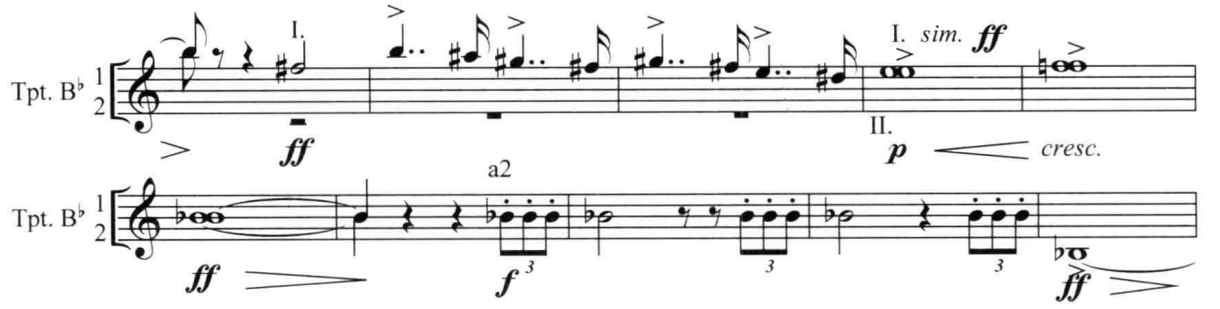
例 XIII-28 柴科夫斯基:《罗米欧与朱丽叶幻想序曲》



下一例则展示了小号在这一音区(及部分高音区)中以不同力度演奏时,无论在音色的控制、还是在强度的变化上,都显得“收放自如”“游刃有余”的特色:

例 XIII-29 马勒:《第五交响曲》(Ⅰ)(仅截取小号声部)

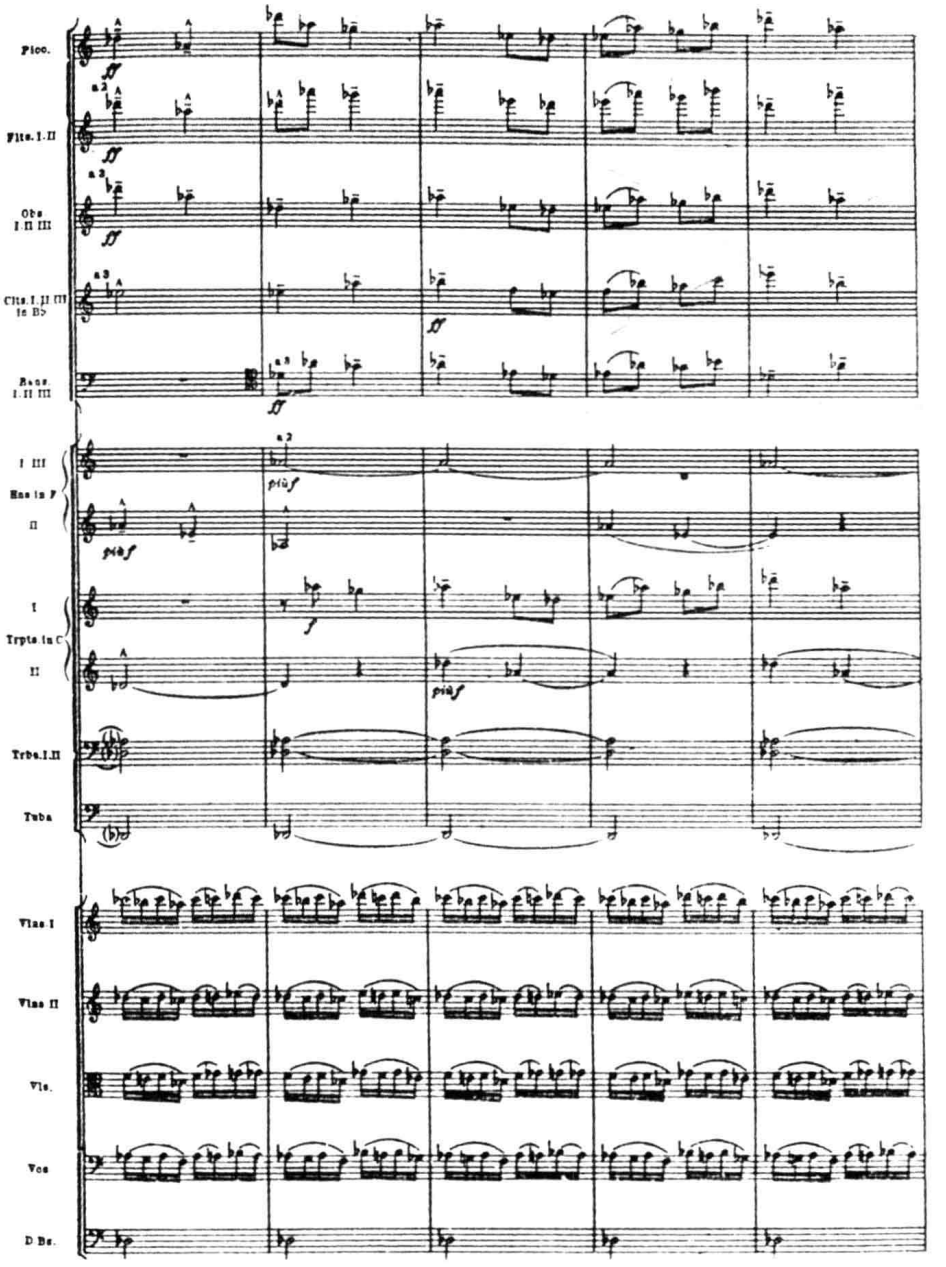




小号在该音区中弱奏的实例，可参看本书 XII-20、XIII-36。

小号高音区的音色具有很强的穿透力，最高的几个音则相当尖锐。在该音区中演奏时，要求唇部高度紧张，因而难度较大。通常，以 *f* 或 *ff* 的力度吹奏最为自然，富于辉煌的效果：

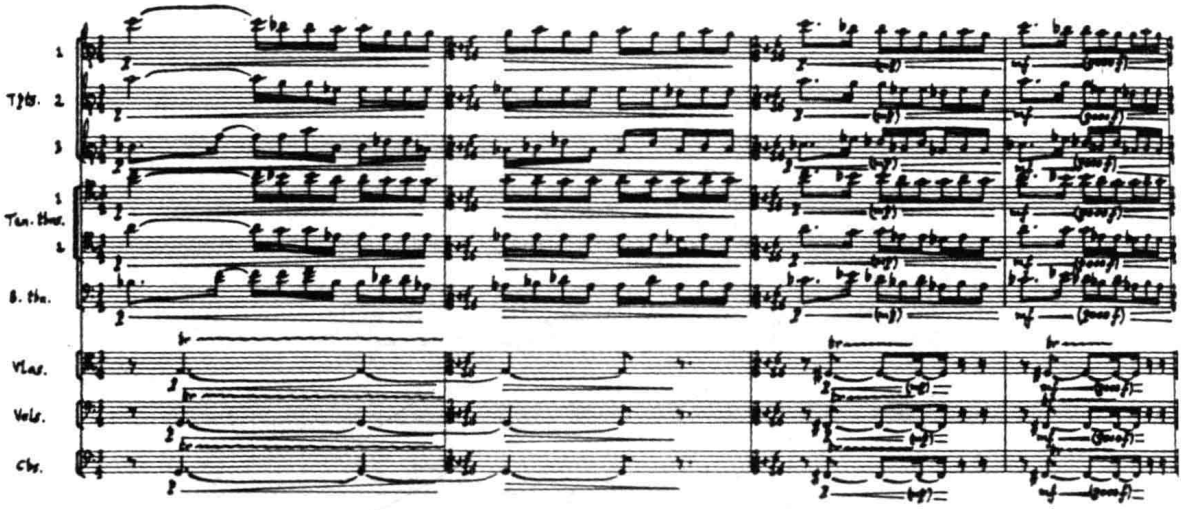
例 XIII-30　巴托克：《乐队协奏曲》（V）



上例中 $d^{\flat 3}$ 的发音略显得尖利、具有不同于寻常的紧张度。但由于有木管乐器同度及八度的重叠，而使它仍然获得了相当结实的音响（在该音区中，若使用 D 调或降 E 调高音小号，音质上则会有所改善。详见下节）。

若仅从发音的绝对强度来看，在高音区（特别是极高音区）弱奏并没有多大的实际意义（*pp*=82 分贝），而且有相当的难度，但却可以使小号在这一音区中的音色变得稍柔和，具有特殊的效果：

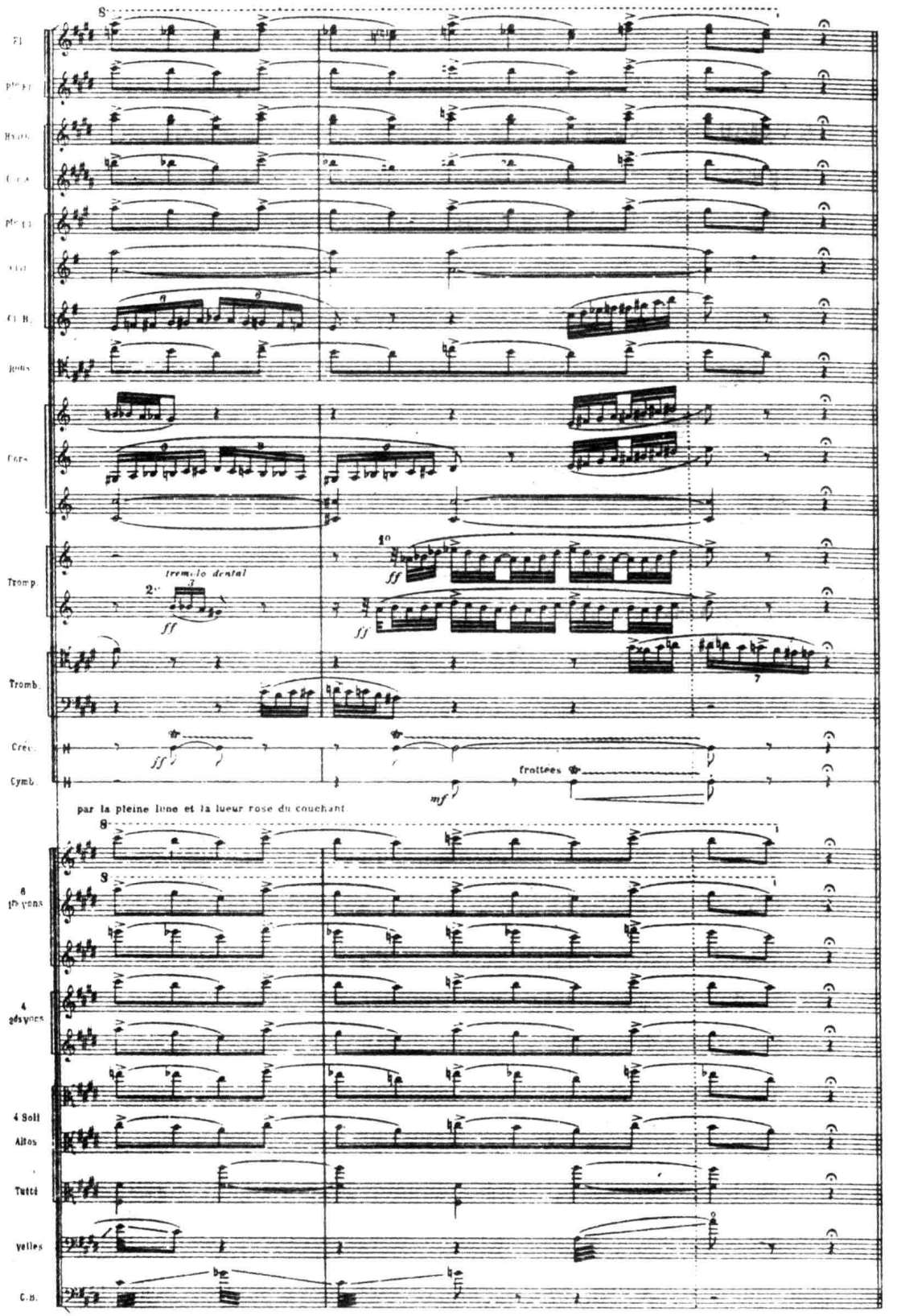
例 XIII-31 梯佩特：《第四交响曲》



四、演奏技术

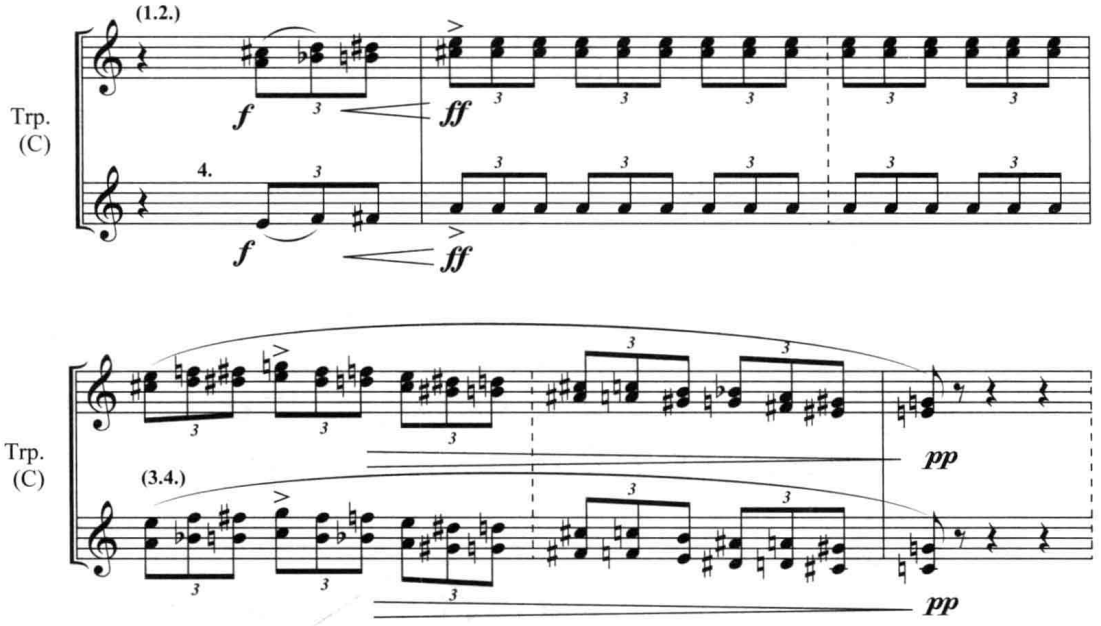
小号是铜管乐器组中技巧最为灵巧、华丽的乐器。它的起吹灵敏，发音清晰，无论以连奏、断奏，还是连、断结合的方式，都可以十分方便地奏出各种音阶、琶音、同音反复或其他类型的、繁复的快速经过句。自 20 世纪 20 年代以来，由于爵士乐小号演奏技术的影响，又使它的技术潜能得到了进一步的发展。今天，在技巧高超的独奏家手中，这件乐器的灵敏性，几乎不亚于任何弦乐器或木管乐器。甚至在交响乐队的小号声部里，如同下例那样，在不断加快的速度中，伴随着长号与圆号的滑奏，用小号演奏八连音快速音型进行的写法，也并非是绝无仅有的实例：

例 XIII-32　拉威尔:《儿童与巫术》



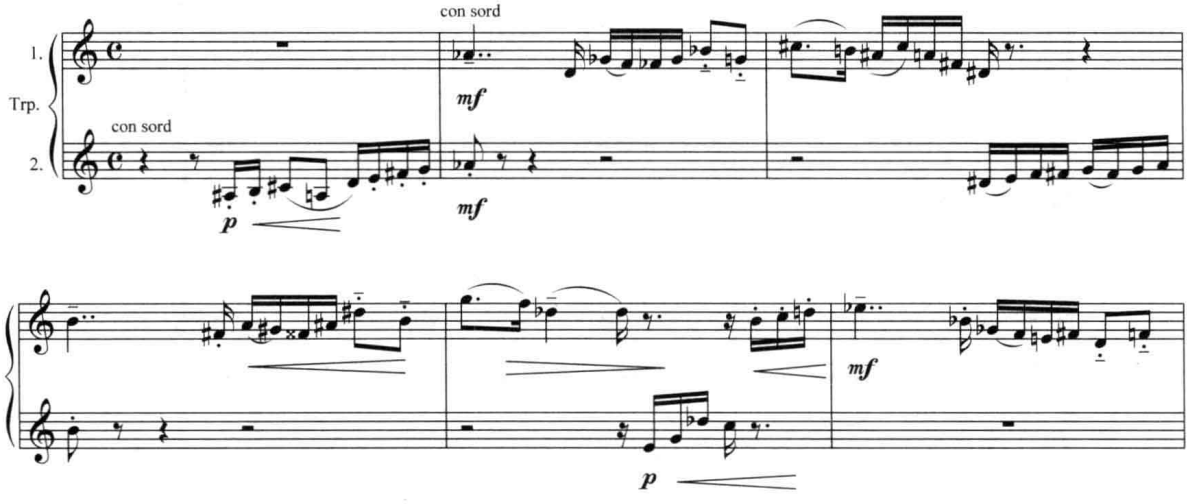
在下例那样急速的同音反复与半音阶进行中，小号充分表现出它无与伦比的弹性和发音的清晰“颗粒性”：

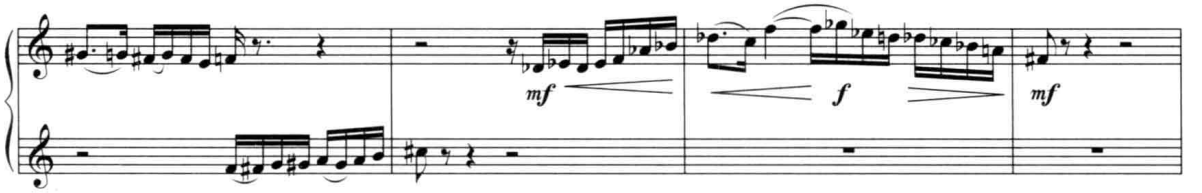
例 XIII-33 拉威尔：《达芙尼斯与克罗亚》



在例 XIII-34 速度达 ♯ = 120 的经过句中，要求用连、断交替的方式奏出，作曲家用两支加弱音器的小号相互转接，以减低难度，使其显得分外流畅：

例 XIII-34 哈特曼：《交响协奏曲（第五交响曲）》

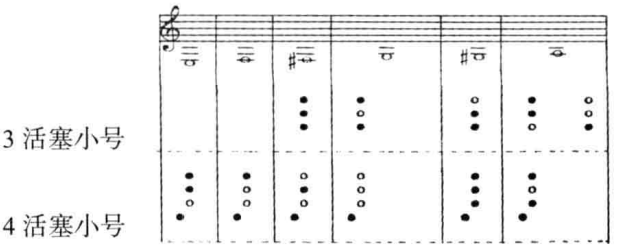


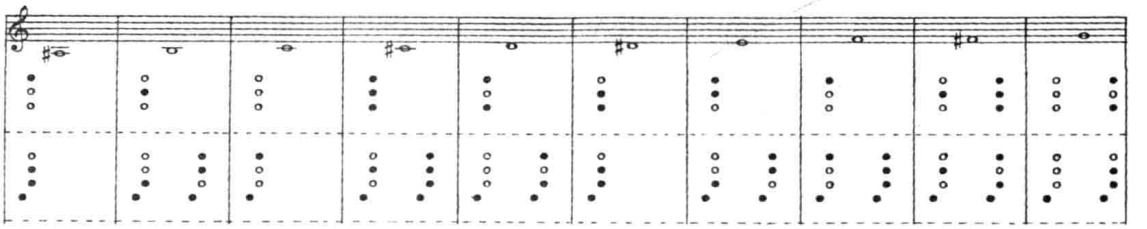


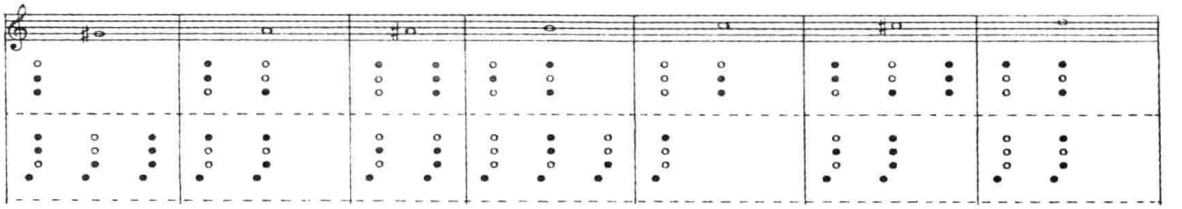
（一）指法

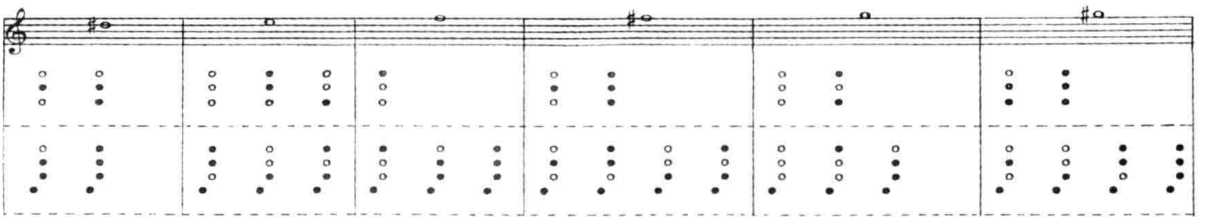
下面是小号的指法表：

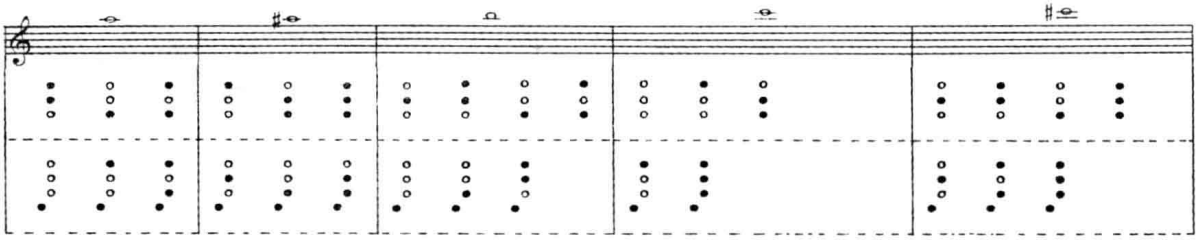
图 XIII-9

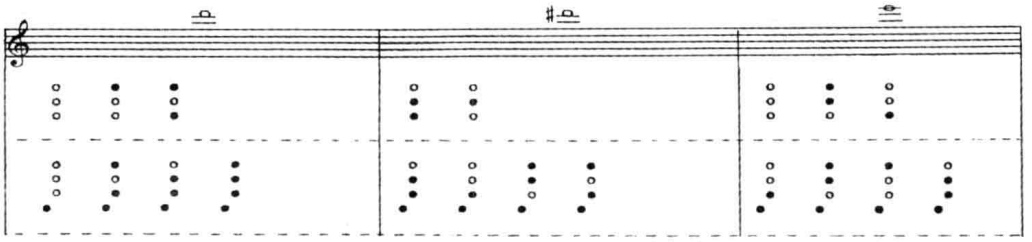










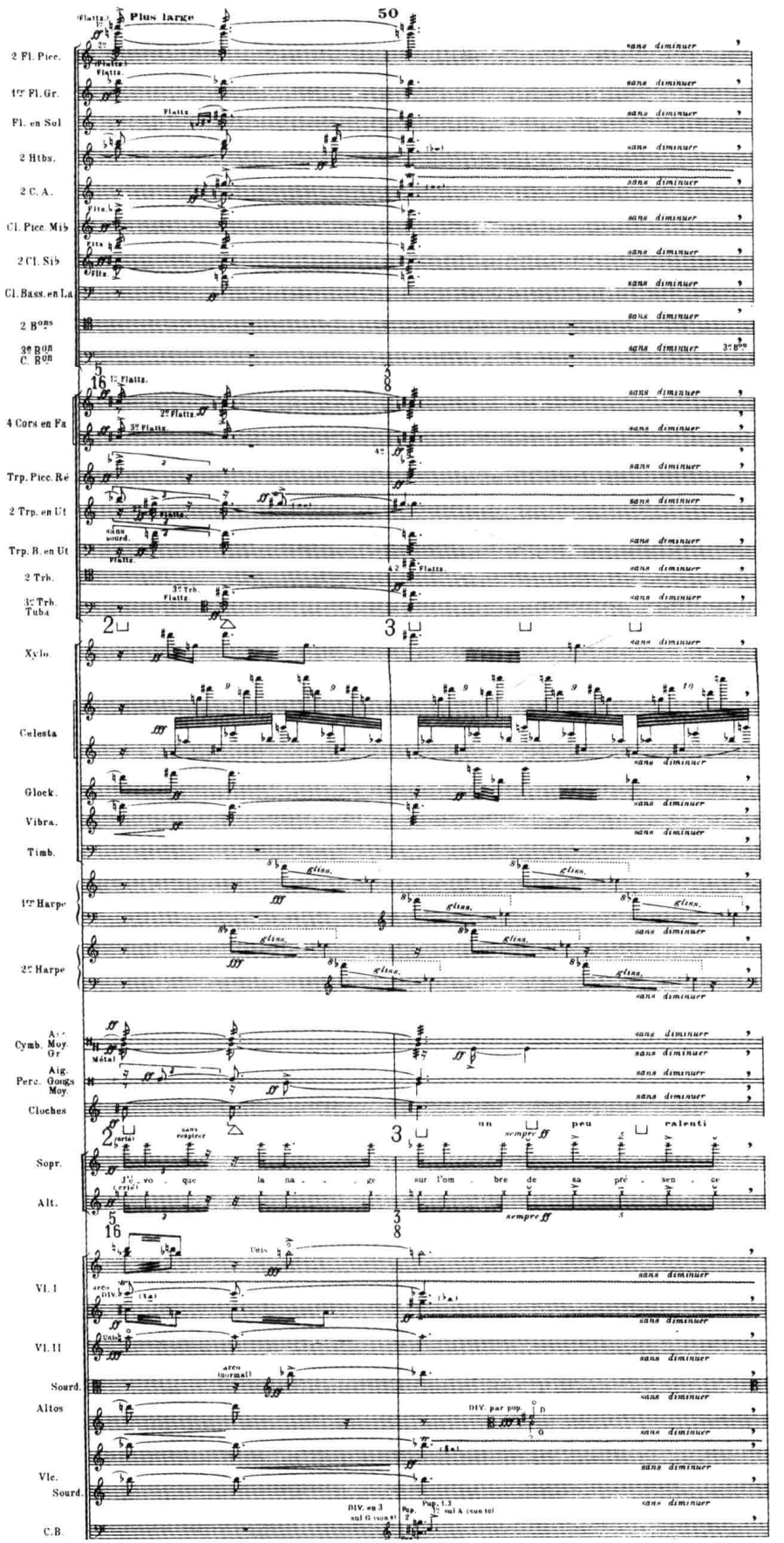


（二）颤音与震音

小号颤音的效果比圆号要好得多，它主要用活塞演奏，仅在高音区有可能奏出若干唇部颤音，但很少用。为了获得良好音质，演奏颤音的活塞组合数量不宜过多，通常，在自然泛音列的基础上，由加用活塞 1 或 2 而获得的那些颤音发音最为理想；从理论上讲，大小二度颤音在小号的全部音域中均可奏出，但两极音区稍难，发音也较勉强。此外，部分小三度震音也有可能奏出，但并无多大实用价值。大于小三度以上的震音，则由于空气柱的惰性作用而无法演奏。

下例中，小号与圆号声部均采用了颤音与弹吐的奏法，并与其他乐器组的部分乐器的颤音结合在一起，具有强烈的音响效果：

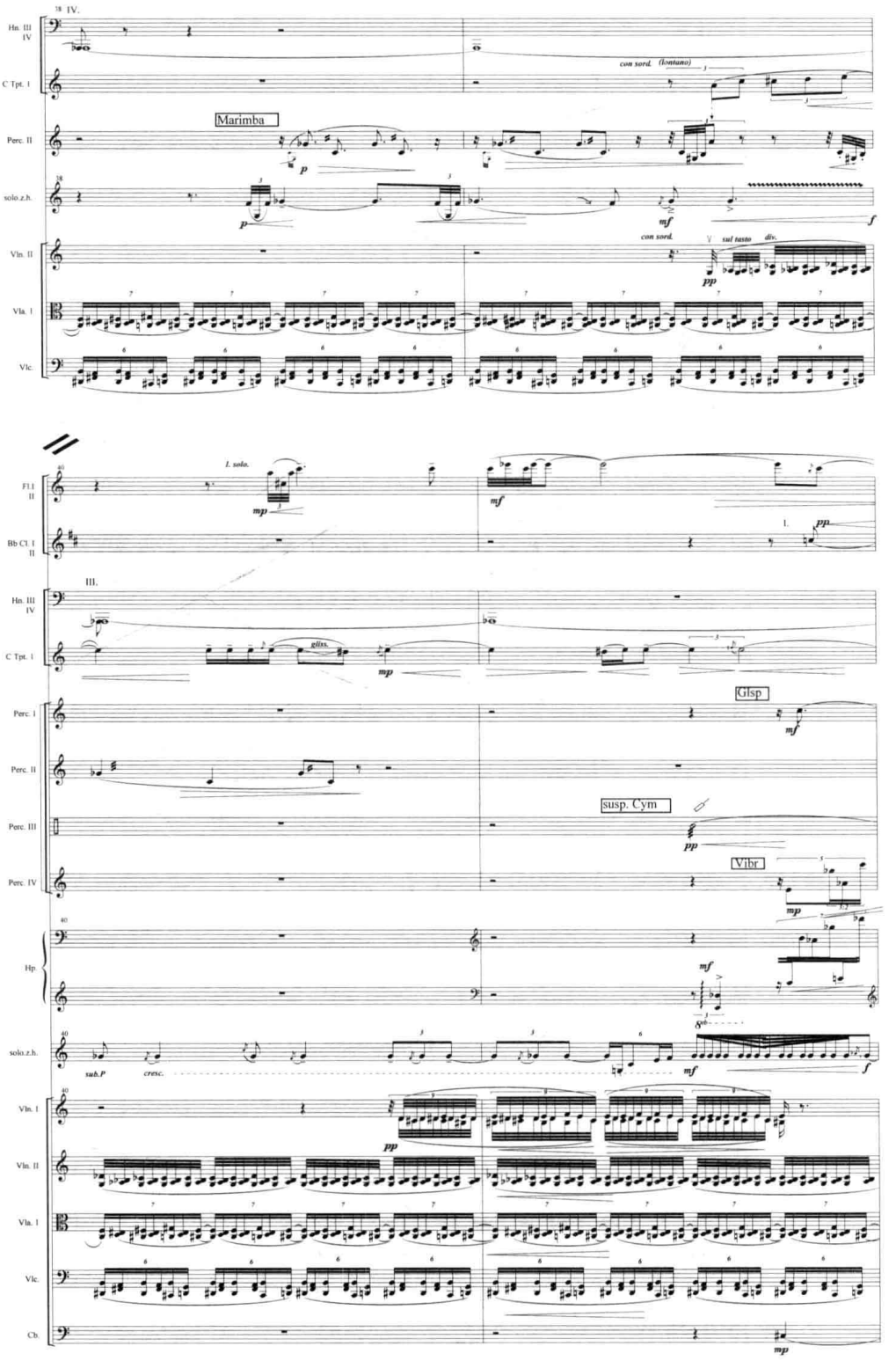
例 XIII-35　布列兹:《婚姻的面庞》(III)



（三）连音奏法

连音奏法运用于小号，有时可收到意想不到的良好效果。在下例中，以加弱音器的小号用连音奏出的对比线条，仿佛是某种异域情调的描摹，展现了小号音响特性中抒情、柔媚的一面（相似的实例尚可参看例 XII-14）：

例 XIII-36 杨立青：《荒漠暮色》

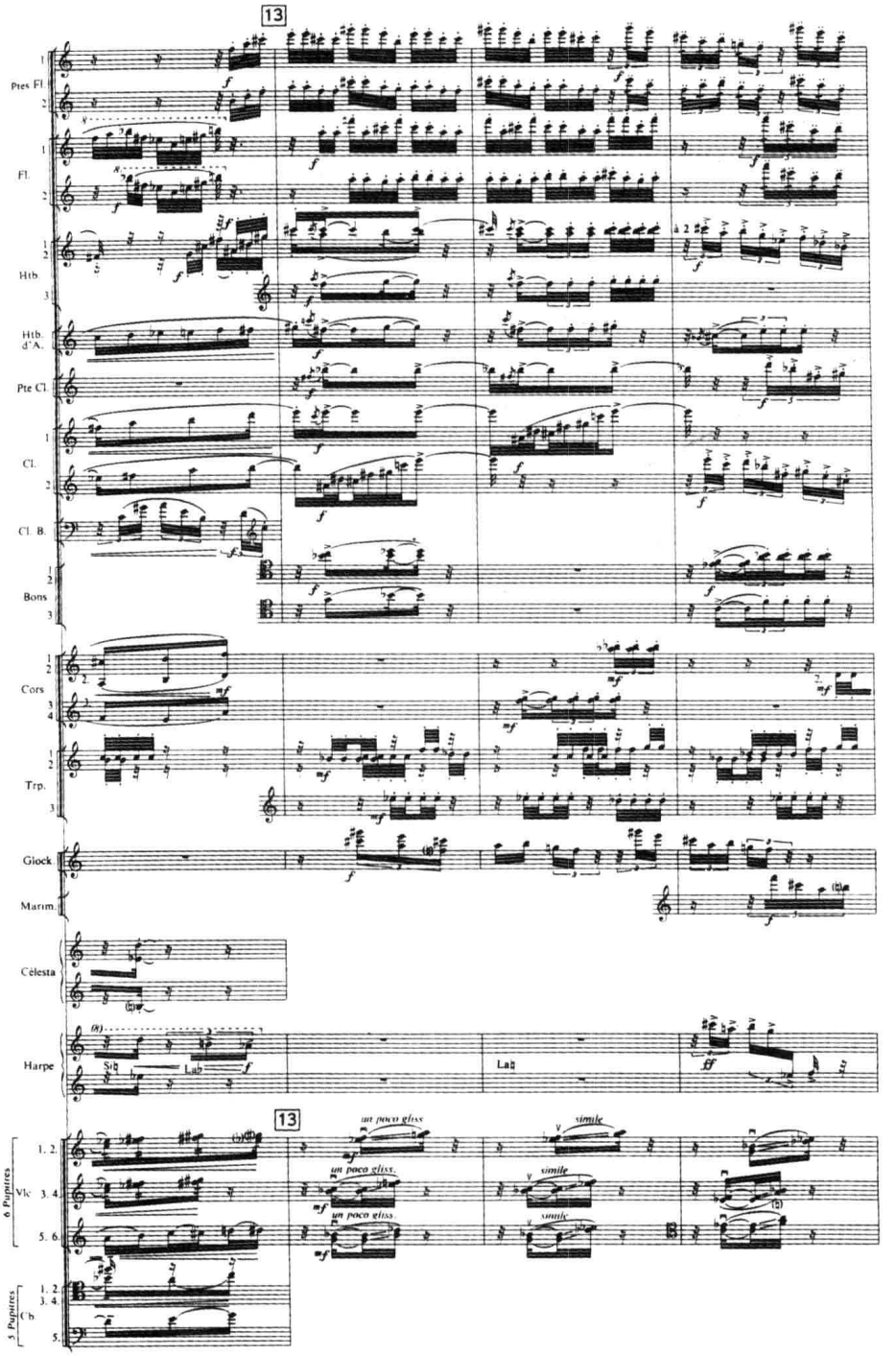


如同大多数管乐器一样，在快速的连音乐句中，大跳的音程多少会给演奏造成程度不等的困难，影响乐句的流畅性。就小号来说，即：一般应避免大于八度的上行大跳或大于六度的下行大跳。

（四）断音奏法

小号的断音奏法十分清晰、灵敏，其速度几乎可与长笛相比美：

例 XIII-37　丢蒂耶：《音色、空间、运动》

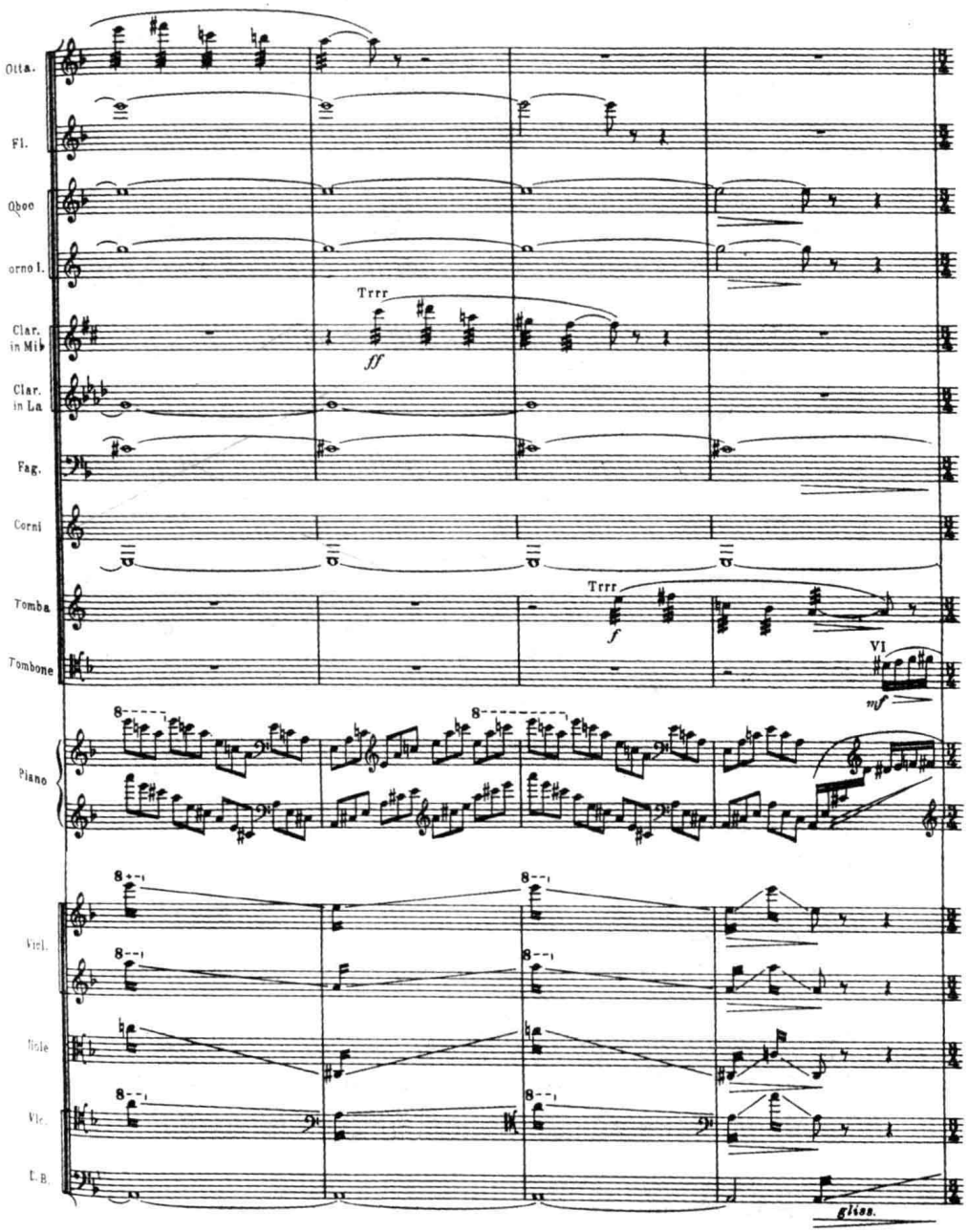


一般来说，小号在中高音区的断奏效果最佳。这时，单吐的速度可达：♪♪♪ =152 左右；双吐速度可达：♪♪♪ =176；三吐速度则约为：$\overset{6}{\text{♪♪♪♪♪♪}}$ =104（实例可参看例 XII—5、6 及 7。另可参看斯特拉文斯基的《春之祭》（人民音乐出版社 1983 年版 115 页）。当音区高于 g^2 时，不仅难度有所增大，速度会受到影响，发音也稍差。同样，在低音区中，吐音也较中音区困难，颚部动作须相应减慢。

（五）弹吐法

弹吐法用于小号发音鲜明，效果极佳。在下例中，它由加弱音器的小号音色呈现，具有格外独特的色彩：

例 XIII-38 拉威尔：《G 调钢琴协奏曲》（I）



在小号上，使用弹吐法的最佳音域约为：

其他应用弹吐法的实例可参看例 XIII-35。

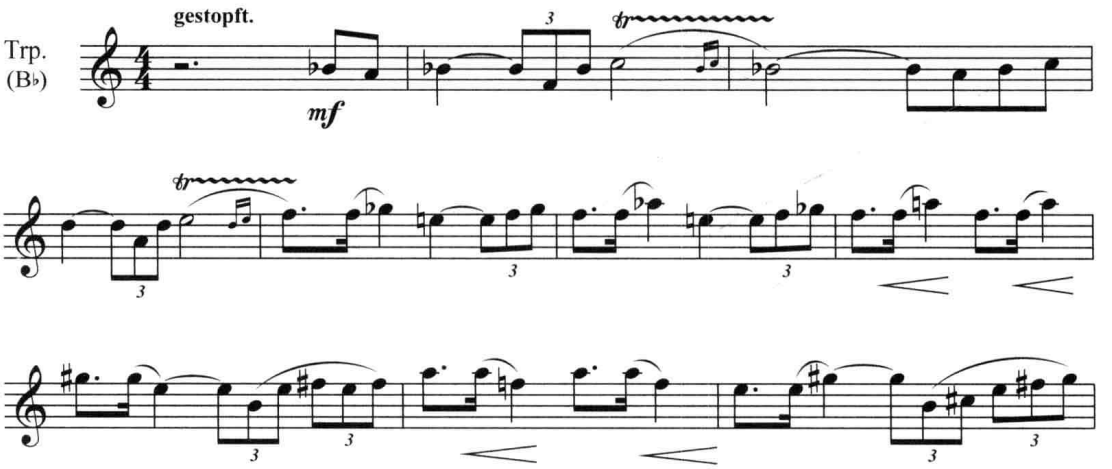
（六）加弱音器

在降 B 调与 C 调小号上，几乎可使用所有类型的弱音器（实例及有关说明请参看第十二章第三节相应段落）。

（七）阻塞音奏法

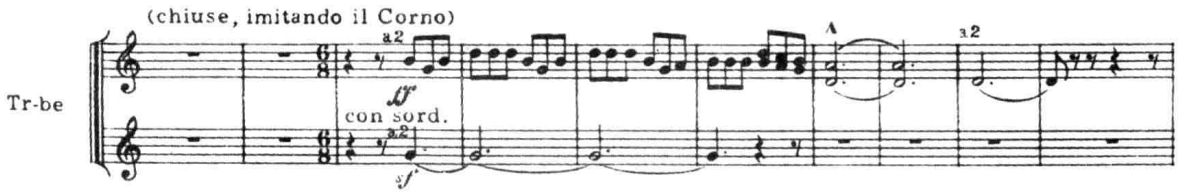
阻塞音奏法在小号上属于相当罕见的色彩性特殊技法，它用术语 gestopft［德］、chiuso［意］或 bouche［法］标示（也可同时在音符上方用符号＋注明）。这时，演奏者须用左手以相当别扭的角度塞入小号的喇叭口，从而获得与圆号阻塞音相类似的效果：

例 XIII-39　亨德米特：《室内音乐第一号》（II）



在下例中，作曲家要求用阻塞音奏法模仿传自远方的号角："chiuse, imitando il Corno"，又别具一格：

例 XIII-40　雷斯皮基：《罗马的节日》（III）



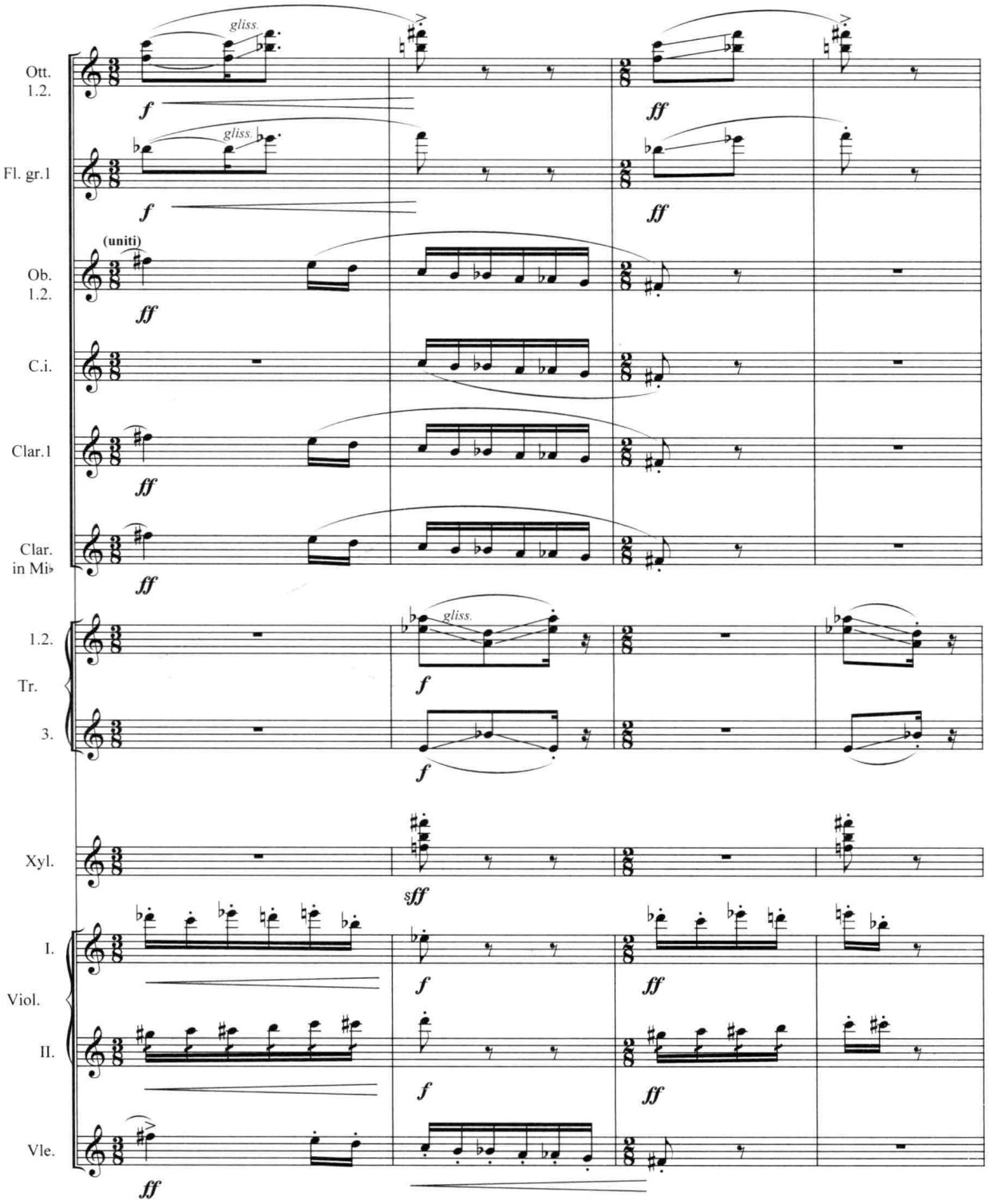
由左手伸入喇叭口深浅的不同，可形成音高不同程度（至多达半音）的降低。因而，这一奏法也可用以产生微分音或半音范围内慢速的滑奏。

（八）级进滑奏

在小号上，幅度大于半音的级进滑奏效果，多用半活塞法（参看第十二章第三节有关段落）

获得；也可用唇部泛音滑奏奏出；上、下行皆可：

例 XIII-41 亨策：《第二钢琴协奏曲》



一般来说，小号采用半活塞法奏出的级进滑奏效果较圆号明显；采用唇部泛音滑奏时，由于泛音数目较少，各泛音之间的间距相对较远，因而，效果不如圆号和长号。

（九）特殊奏法

我们在第十二章第三节中述及的铜管乐器的各类非常规演奏技术，除复音奏法外，基本上适用于小号，可参看。

（十）气息消耗

与圆号及其他管乐器的情况相似，小号演奏的气息消耗，亦视音区、力度、奏法而定，其气息延续力大体在 7 秒至 41 秒之间。

第三节　小号的变种乐器

一、短号

[意] Cornetta　　[英] Cornet

[德] Kornett　　[法] Cornet; Cornet à piston

短号是在传统邮号的基础上安装活塞而制成的，它于 19 世纪 20 年代左右产生于法国。起初，短号仅有两个活塞。自 20 世纪 20 年代后，其基本结构及外形则与小号逐渐趋同。现代短号与同调的小号相比，它们的号嘴形状略有差异，管身实际长度（C 调 /115 厘米、降 B 调 /130 厘米）虽几乎完全相同，但短号号管的内径略大于小号，弯曲的角度亦大于后者，因而外形显得粗短，音色上也有较明显的区别。从乐器的形制来看，目前最常见的短号有美国式与英国式两种。其中，美式短号无论从外形和音色来看，都较接近小号；而较多见于交响乐队的英式短号则号嘴较深，号管与喇叭口的弯曲度也较大，音色较柔和、厚实，介乎于圆号与小号之间。

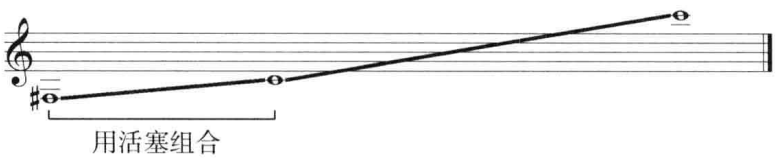
短号有降 B 调与 C 调两种规格。其中，降 B 调短号通常都备有可将全部音列降低半音至 A 调的 A －活塞装置；在管乐队中，则还可见到一种发音更高的、备有 D －活塞装置的降 E 调小短号（Piccolo Cornet），亦称“女高音短号”（Soprano Cornet）[注十]。

短号（特别是美式短号）常常被用于管乐队中。虽然自柏辽兹以来，在许多作曲大师的作品中都可以找到应用短号的出色范例，但是，短号却始终未能成为交响乐队的正式成员。当今，随着小号性能及演奏技术的不断完善，许多原为短号所写的声部，更常常都为小号所取代。

（一）记谱、音域与音色特性

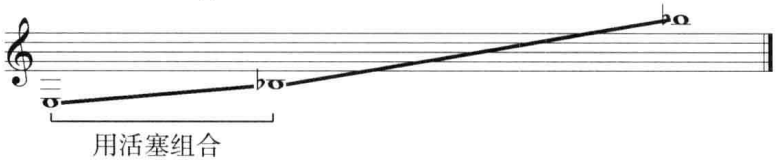
短号用高音谱表记谱。其中，降 B 调短号属移调乐器，它的实际发音比记谱音低大二度；C 调短号，则按实音记谱。下面是这两种乐器的使用音域：

降 B 调短号：



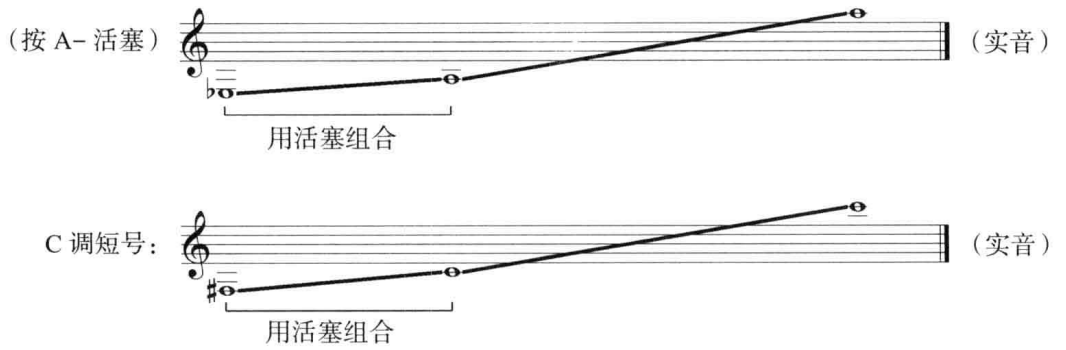
（记谱音）

用活塞组合



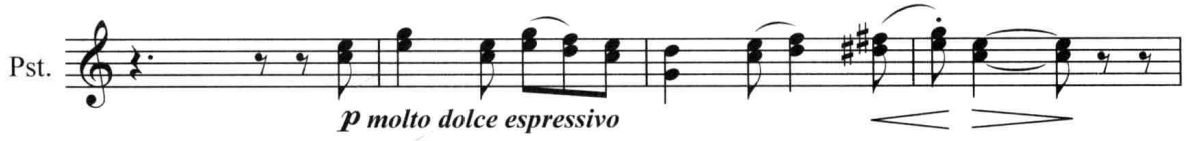
（实音）

用活塞组合



从短号的频谱来看，它的泛音数量较小号少，第 2 分音的振幅又大于基频[注十一]，因而，音色缺乏小号那样的光彩、辉煌，穿透力也不及小号，但较柔和、圆润、朴素，有点接近圆号的色彩。由于它的发音不是很有个性，与其他乐器较容易形成融洽的结合。下面，是一个十分适合于短号演奏、带有民间音乐风的旋律片断：

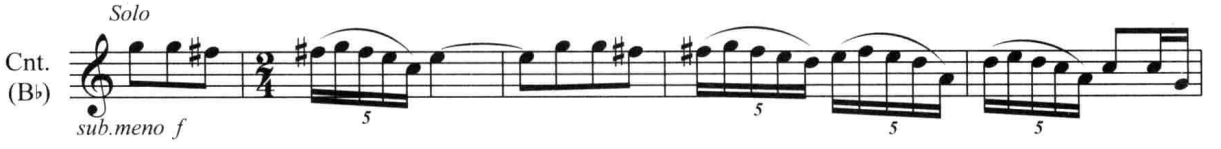
例 XIII-42 柴科夫斯基：《意大利随想曲》



（二）演奏技术及在乐队中的运用

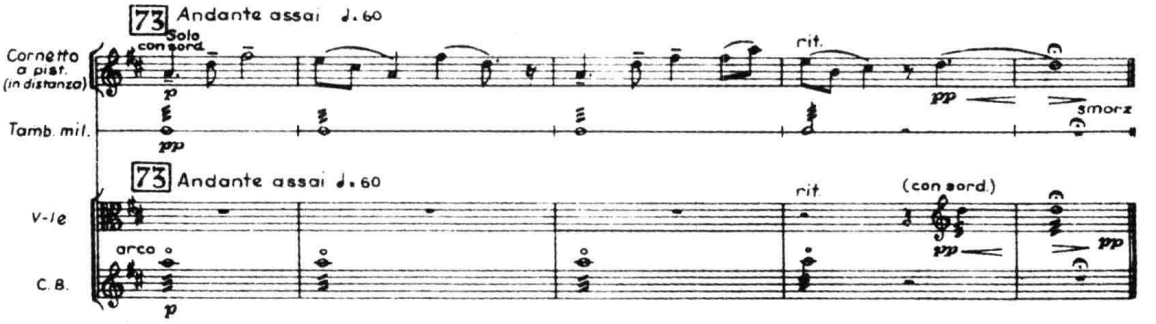
短号的技巧性能及演奏方法与小号相似，但直至 19、20 世纪之交，在小号演奏技术尚未臻于完美之前，短号常常被视为一种发音及音准十分可靠、比小号更“机敏”、更便于演奏的乐器，用于轻快、活泼或炫技性的音乐中。只是由于小号技术近数十年来的迅疾发展，它才逐渐失去了这方面的优势，而趋于消失。下面，是一个著名的范例，巧妙地利用了短号既灵活、音色又多少显得有些“平庸”的特性：

例 XIII-43 斯特拉文斯基：《士兵的故事》



像下例中那样，需要由传自远方的、几近于消失的号角声来收束全曲时，选用音色较为柔润、平凡（并加上弱音器）的短号，而非小号，显然是更合理的抉择：

例 XIII-44　普罗科菲耶夫:《基耶中尉》组曲



其他使用短号的实例,可参看:柏辽兹的《幻想交响曲》《哈罗尔德在意大利》《罗米欧与朱丽叶》,比才的《阿莱城的姑娘》、歌剧《卡门》,柴科夫斯基的《里米尼的弗兰切斯卡》《曼弗雷德交响曲》《哈姆雷特》《天鹅湖》,威尔第的歌剧《唐·卡尔洛斯》,C. 法兰克的《D 小调交响曲》,杜卡的《小巫师》,德彪西的《海》,斯特拉文斯基的《拉格泰姆》《马戏团波尔卡》,亨德米特的《室内音乐第四号》,科达依的《哈利·亚诺什》,梅西安的《图朗加利那交响曲》等。

二、高音小号

[意] Tromba piccola　　[英] Piccolo trumpet

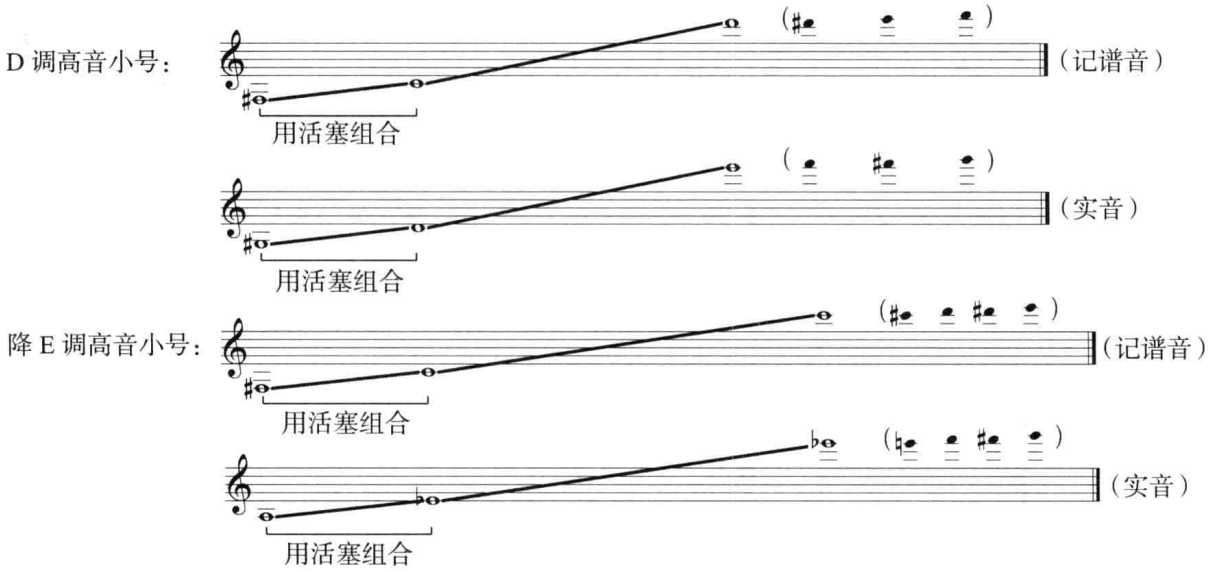
[德] Klein Trompete　　[法] Petite trompette

即所谓"piccolo trumpet",有时亦称作"巴赫小号",它们有多种规格,其中发音最高的有降 B 调、甚至 C 调高音小号,发音比记谱分别高小七度或八度,多用于巴罗克音乐的演奏(如:巴赫的《勃兰登堡协奏曲》等);在当代音乐中极其罕见(如 H. W. 亨策的《第六交响曲》)。

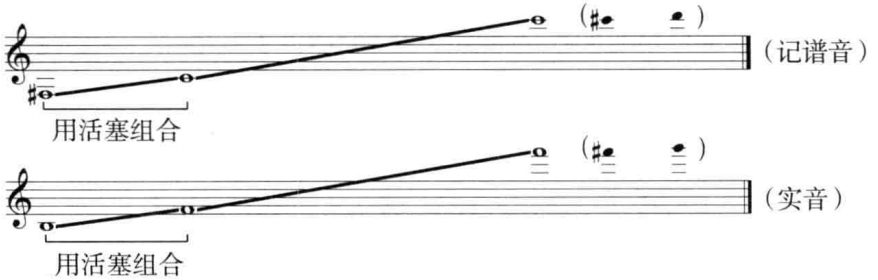
更多见于近现代音乐的高音小号,为 D 调、降 E 调及 F 调小号(发音分别比记谱高大二度、小三度和纯四度),它们自 19 世纪末以来即可见于交响乐队中,成为铜管乐器组内颇具特色的补充色彩。

(一)记谱、音域与音色特性

下面分别为 D 调、降 E 调及 F 调小号的使用音域:

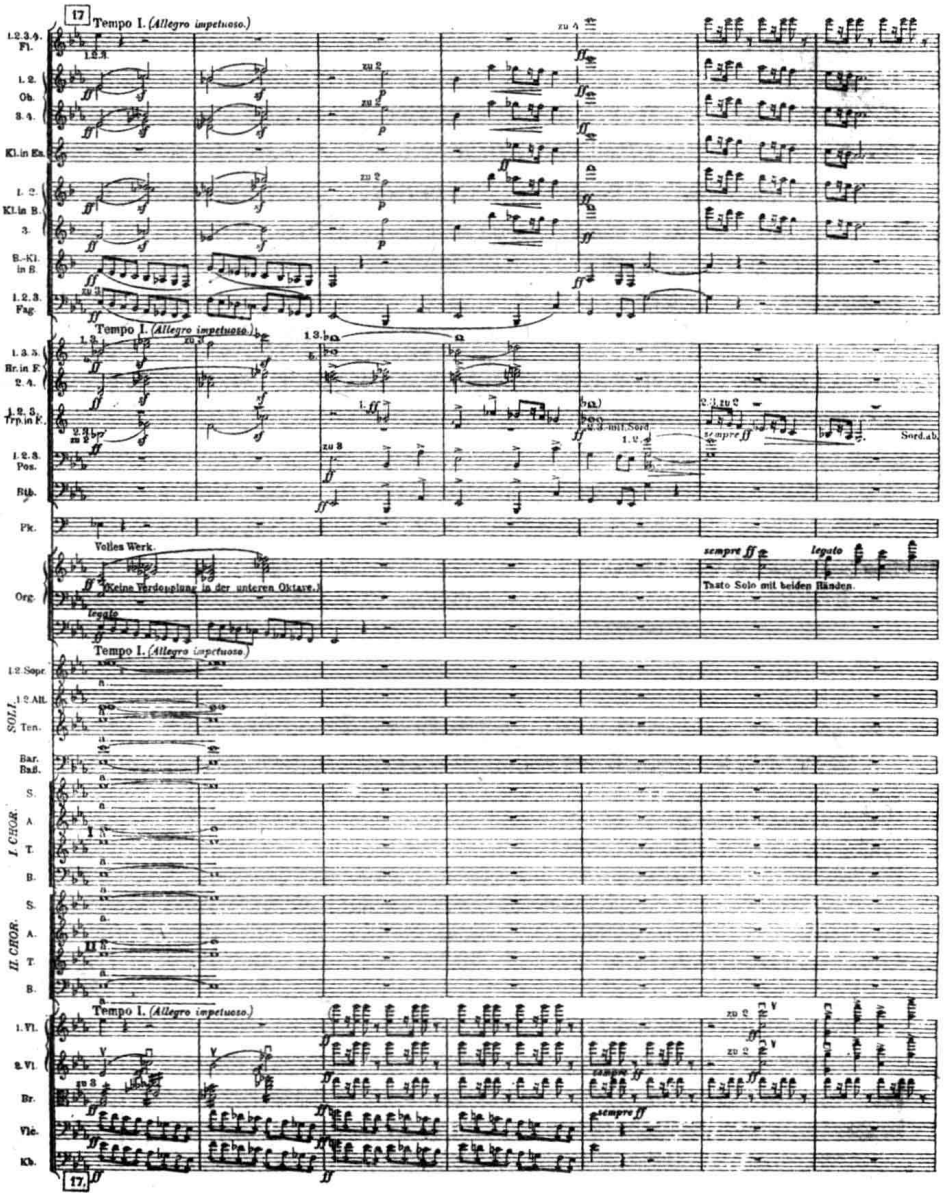


F 调高音小号：



高音小号的管身比常规的降 B 调及 C 调小号都要短（F 调 /85 厘米、降 E 调 /95 厘米、D 调 /102 厘米），内径也更细、窄。它们以其高音区十分明亮、有时甚至显得相当尖利的音色为其最大特色。马勒（以及 R. 施特劳斯）可以说是最早将高音小号的极高音区应用于管弦乐队的后期浪漫派作曲家之一。请注意下例中用 F 调小号奏出的 $b^{\flat 2}$ 音（实音为 $e^{\flat 3}$；作曲家用括号注明："也可低八度演奏"），给这一高潮段落增添了无比鲜亮的光彩。为了增强该高潮点发音的稳妥性，作曲家还使用了木管乐器的支持：

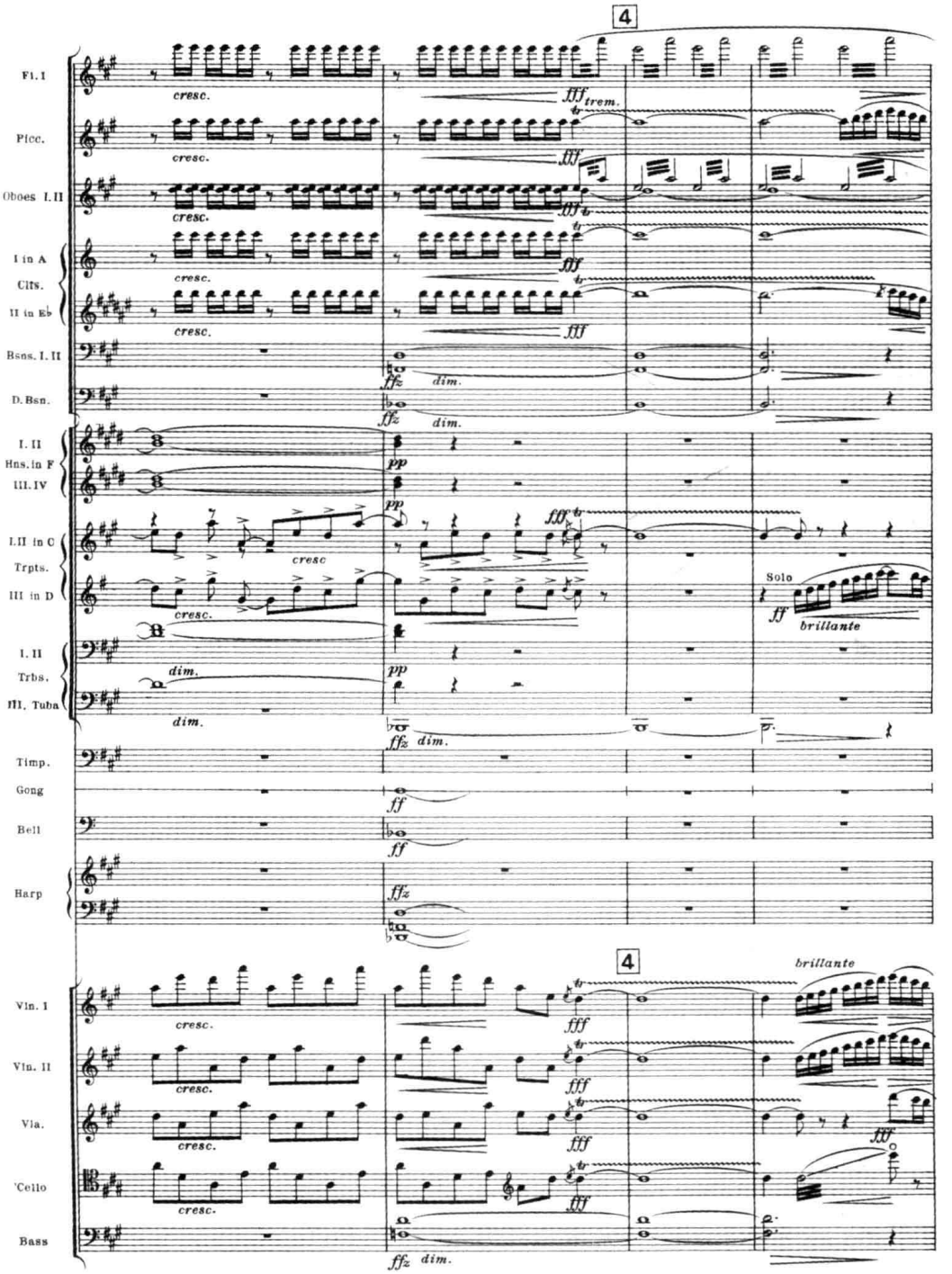
例 XIII-45 马勒：《第八交响曲》（I）



（二）演奏技术及在乐队中的运用

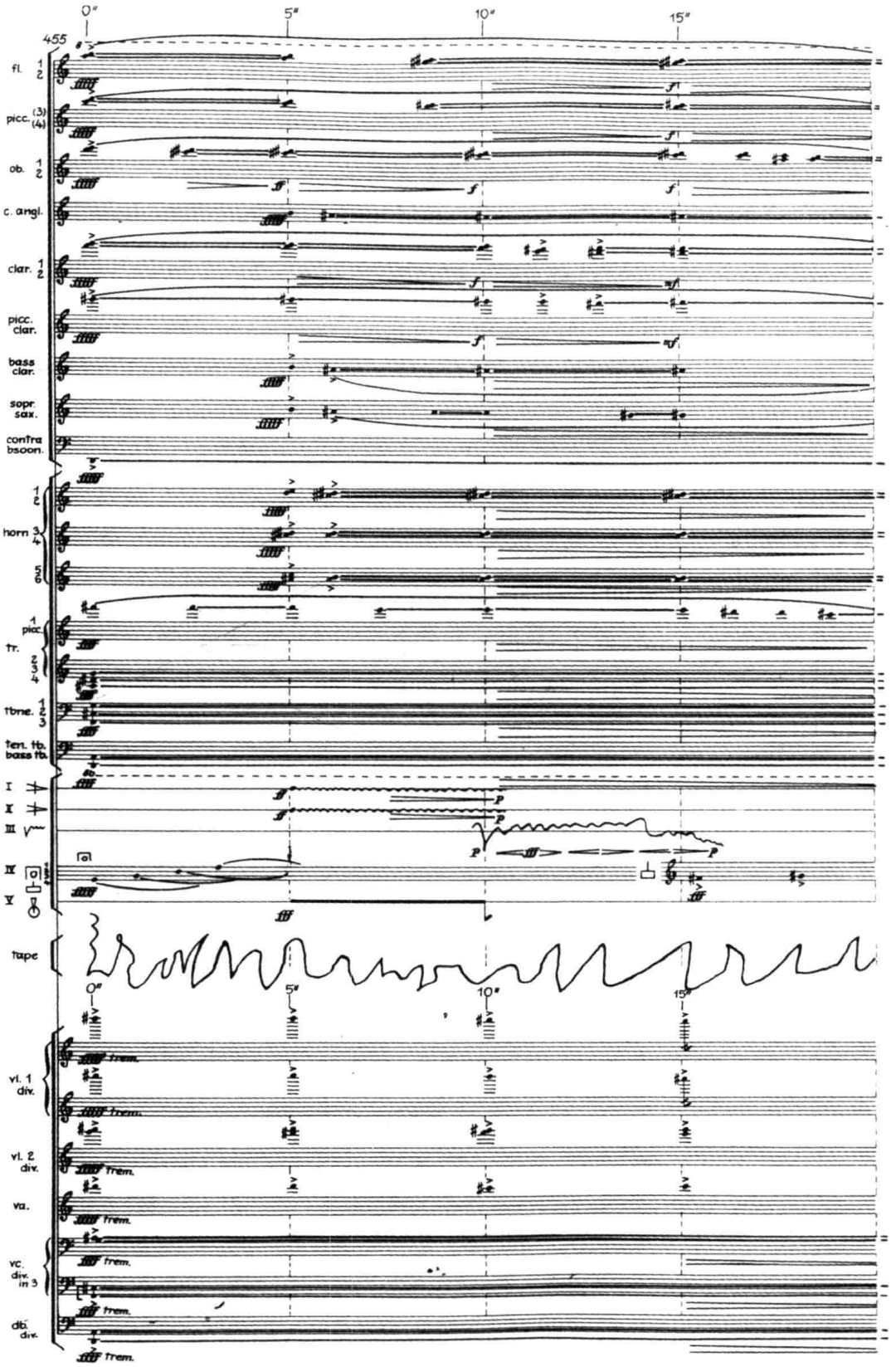
从高音小号的技巧性能来看，除 c^1 以下的低音区在发音的控制方面较之通常的降 B 调或 C 调小号或许略有不如外，本章第二节有关小号演奏技术的所有论述，在这里原则上都是适用的。下例向我们展示了 D 调小号明亮的音色和灵敏的机动性：

例 XIII-46 布里顿：《四首海的间奏曲》（II）



在某些当代作曲家的作品中，高音小号极高音区富于刺激性的尖利音色，是营造气氛的有效手段。如下例，在强烈（ *fffff* ）、极不谐和的高潮中，高达 f♯³（实音）的 D 调小号：

例 XIII-47 亨策：《特里斯坦》（V）



在这里，还需要指出的是：为了获得较明显的音色反差，在小号“家族”的乐器配置上，最好让高音小号与“标准”小号（以及低音小号）彼此之间在（乐器）调性上形成四度以上的差别。例如：对于降 B 调“标准”小号来说，最理想的搭配即应是降 E 调高音小号（和 F 调低音小号）。余可依此类推。

其他使用高音小号的实例，可参看：N. 里姆斯基－科萨科夫的《姆拉达》，L. 贝里奥的《哈利路亚》，H. W. 亨策的《第六交响曲》，I. 斯特拉文斯基的《春之祭》，O. 梅西安的《期待死者复生》等。

三、低音小号

[意] Tromba bassa　　[英] Bass trumpet

[德] Baß Trompete　　[法] Trompette basse

低音小号，属非常规编制的“奢侈品”。其形制，有 F 调、降 E 调、D 调、C 调、降 B 调等多种。其中，较常见者，为降 E 调及降 B 调乐器。虽然，严格地说来，F 调、降 E 调、D 调低音小号本应当被划归为所谓的次中音小号类乐器（tenor trumpet）（有的降 E 调“次中音小号”上还备有可将整个音列降低一个全音的第四活塞，则称作降 E–D 双调“次中音小号”）[注十二]，但大多数作曲家却把它们都统称为低音小号（如 XIII–48 及例 XIII–50）。在这里，我们只能遵从这个约定俗成的称谓，以避免更大的混乱。

（一）记谱、音域与音色特性

按照传统的习惯，所有的低音小号（除极个别的例外）都用高音谱表记谱，其中：F 调低音（“次中音”）小号：像圆号一样，较实际发音高一个纯五度记谱；

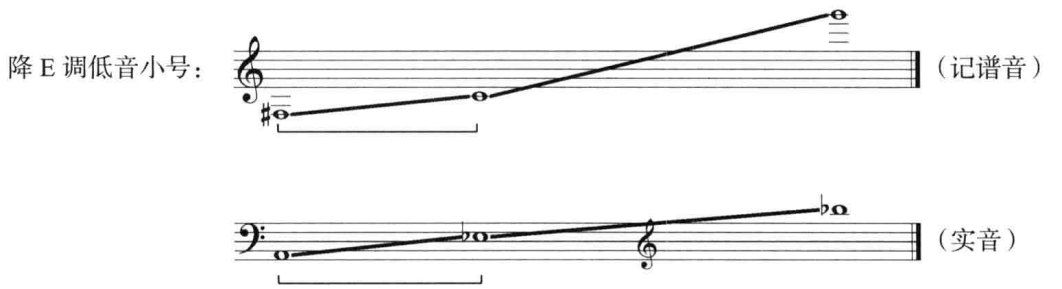
降 E 调低音小号：较实际发音高一个大六度记谱；

D 调低音小号：较实际发音高一个小七度记谱；

C 调低音小号：较实际发音高一个八度记谱；

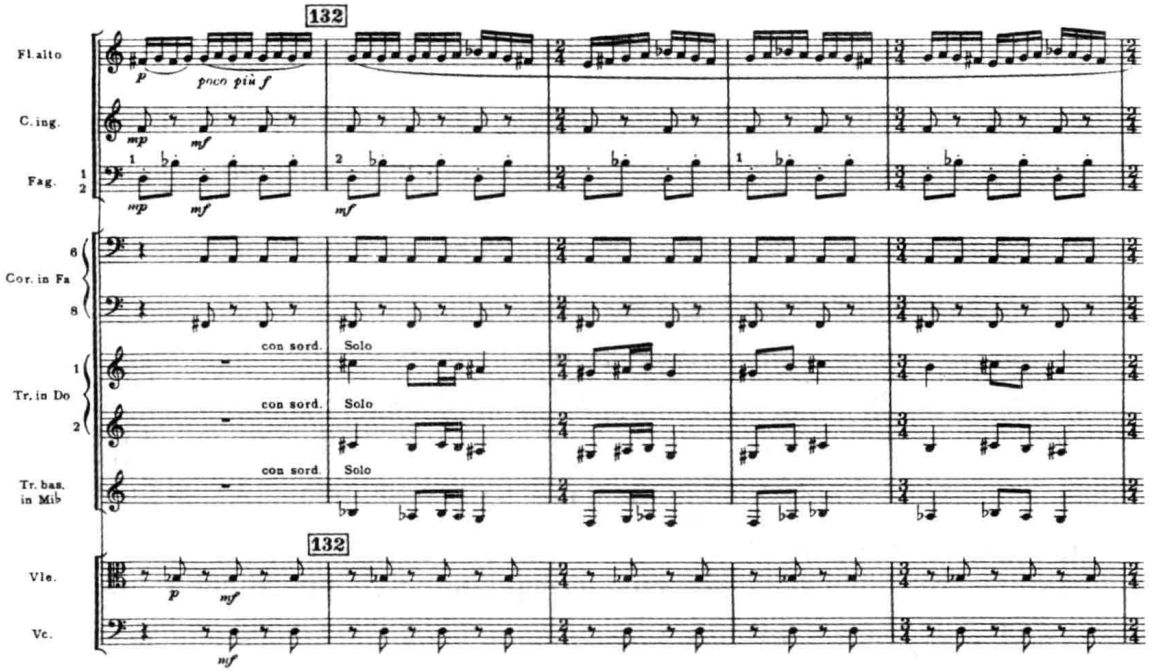
降 B 调低音小号：较实际发音高一个大九度记谱。

在前列各乐器中较常见的降 E 调低音（“次中音”）小号拥有十分宽广的音域，而且音色独特、优美，特别是它的中低音区，极具魅力，仅 c^1（记谱音）以下需用活塞组合演奏的那几个最低音稍欠共鸣和光彩：

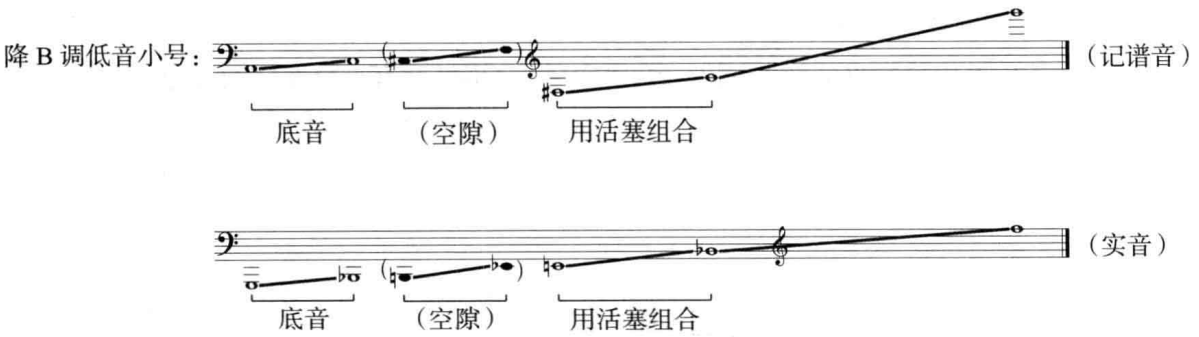


在下例中，是三个八度的小号旋律。位于最低一层的即为降 E 调低音小号。它的音色既接近于长号般地饱满，又与上方的 C 调小号保持着高度的协调和音量上的平衡。例中超出正常音域的那个最低的 f 音，需加用第四活塞演奏：

例 XIII-48 斯特拉文斯基:《春之祭》

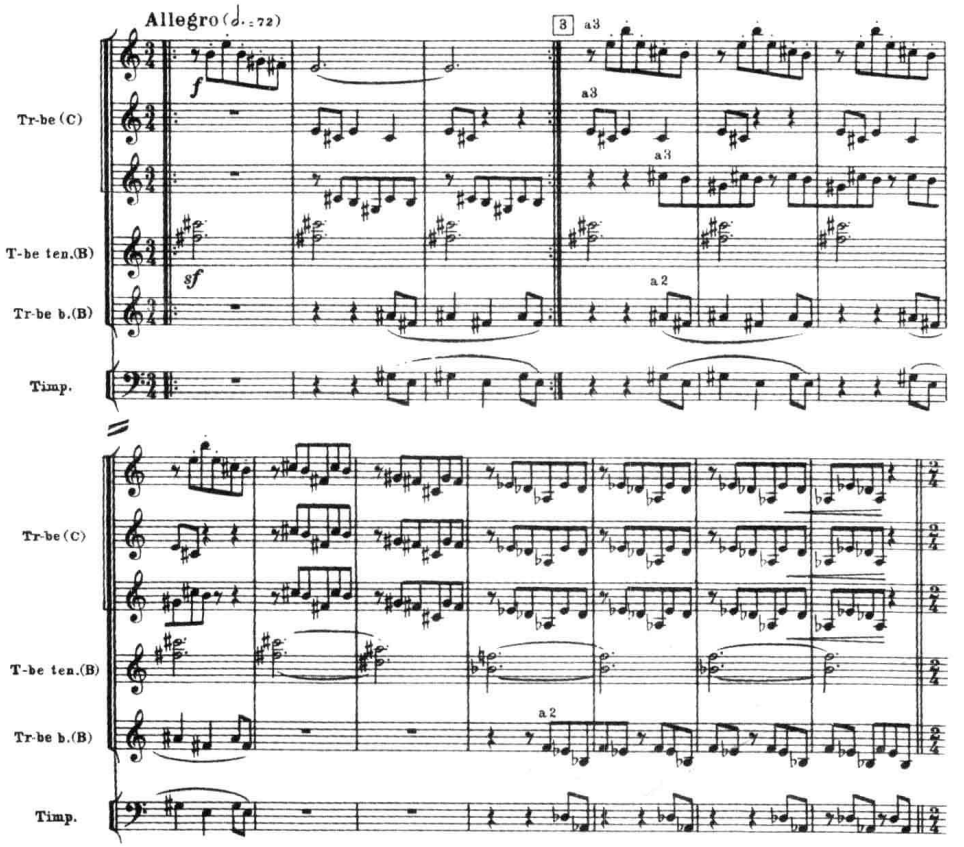


降 B 调低音小号是所有同类乐器中发音最低的一种,也可说是唯一的、真正意义上的低音小号。在这件乐器上,甚至可奏出泛音列的基频(底音)。为了便于低音区的发音,它常用长号的号嘴、并由长号演奏者吹奏。因此,也有人把它称作“带有活塞的长号”。下面是它的全部应用音域:



下面则是使用降 B 调低音小号的一个实例:

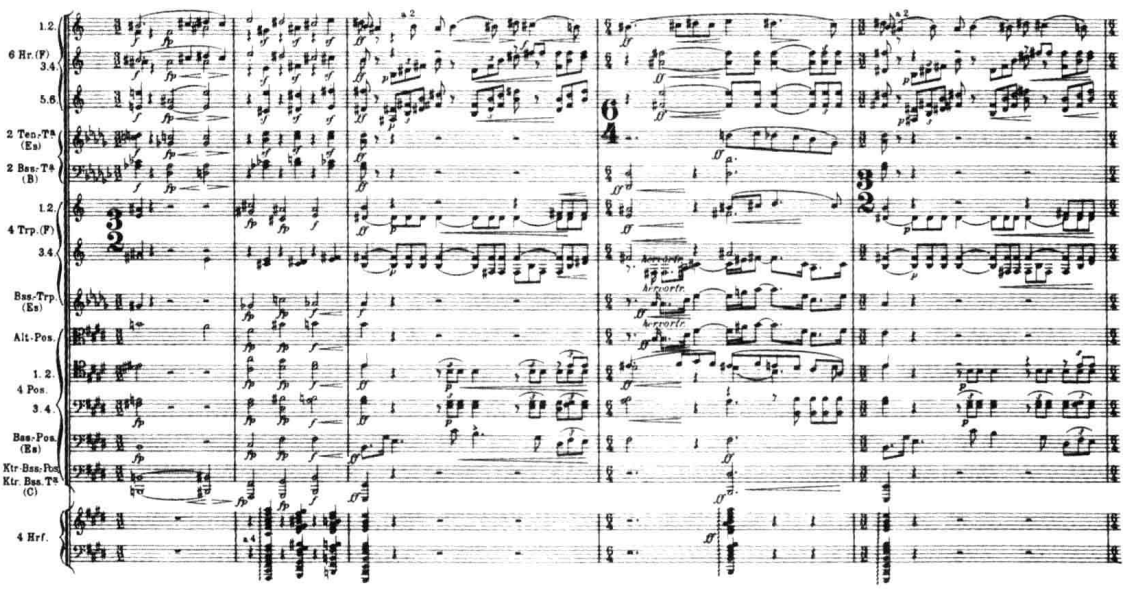
例 XIII-49　亚纳切克:《小交响曲》(Ⅰ)



(二)演奏技术及在乐队中的运用

在乐队中,低音小号除可与常规的小号(及高音小号)形成各种“纯音色”的组合外,也可与其他低音乐器结合在一起,构成整个乐队的低音声部,或承担某种独立的织体因素。下例,在庞大的四管制交响乐队结构复杂的多层次全奏中,它与F调小号及中音长号,以同度结合的方式演奏独立的对位线条:

例 XIII-50　勋伯格:《古列之歌》



其他使用降 E 调低音小号的实例，可参看：R. 瓦格纳的四部剧《尼泊龙根的指环》，R. 施特劳斯的音诗《麦克白斯》《英雄的生涯》、歌剧《埃列克特拉》《贡特拉姆》，B.A. 齐默曼的管弦乐曲《光影下沉》等。

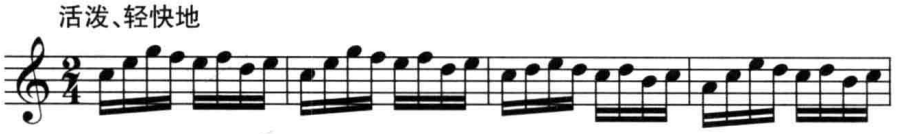
作业建议

（一）总谱研读与分析

精读选自古典派、早期浪漫派、后期浪漫派、印象派、表现派及当代（包括中国）音乐的若干部管弦乐作品的全部小号（及其变种乐器）声部，注意不同作品中小号（及其变种乐器）在音域—音区、力度、奏法、织体写法、性能的发挥等方面的不同特点，各小号声部（或小号与其变种乐器）的分工及它们的相互关系、它们在乐队织体中所承担的主要功能，以及它们在乐队中的地位和作用。

（二）技能训练

1. 在不改变音高的前提下，通过句法、出音法或节奏的“微调”，改写下列乐句，使之更加符合小号的特性：



2. 试创作长度约等于 8–16 个（4/4 节拍）小节的小号（或其变种乐器）独奏片段（或华彩乐段），在恰当的地方运用双吐（或三吐）、弹吐、颤音、加弱音器、强金属声、滑奏或其他特殊技法。

第四节　长　号

［意］Trombone　　［英］Trombone

［德］Posaune　　［法］Trombone

约 15 世纪左右，长号由号身呈 S 形的伸缩管小号演化而来；至 16–17 世纪，长号已发展为一个包括了降 B 调、C 调高音长号、F 调、降 E 调中音长号、降 B 调次中音长号、F 调、降 E 调低音长号及降 B 调倍低音长号等多种规格的庞大“家族”。自 18、19 世纪之交以后，长号的常用“品种”，已从以往的四五种，减少到了三种，即：中音长号（alto trombone）、次中音长号（tenor trombone）和低音长号（bass trombone）；时至今日，在现代交响乐队中，则连中音长号也已基本淘汰（一般仅见于管乐队或用于古典作品的演出），而只余下次中音长号和低音长号。在通常的三管编制乐队中，第一、二长号声部为次中音长号；第三长号声部则由低音长号担任。而且，人们还常常用装有四度（回旋式）活塞的次中音—低音两用长号（tenor-bass trombone）来代替传统的低音长号，从而使长号声部也可由清一色的两用长号来演奏。

从乐器的机械结构来看，还可以将长号分为活塞长号（1829 年问世）与伸缩管（拉管）长号两大类。其中，活塞长号固然有着机械性能上的优势，技巧更为灵活，但音色却略见逊色，而

且,失去了利用伸缩管可以奏出的某些特殊效果。因而,今天的交响乐队所使用的长号,仍然以自然铜管乐器(伸缩管长号)为主,与一二百年前并无本质上的差别。它使用的号嘴外形与小号相似,但尺寸更大;呈 H 型的基本管管长约 269 厘米(次中音)至 370 厘米(倍低音)不等;管身大部分为圆柱形,仅紧靠喇叭口的部分呈圆锥形;细长的 U 型伸缩管(或称套管),套在基本管内,由演奏者拉动,以调节、改变管身长度。

下面是目前最为常见的次中音—低音两用长号的外形图示:

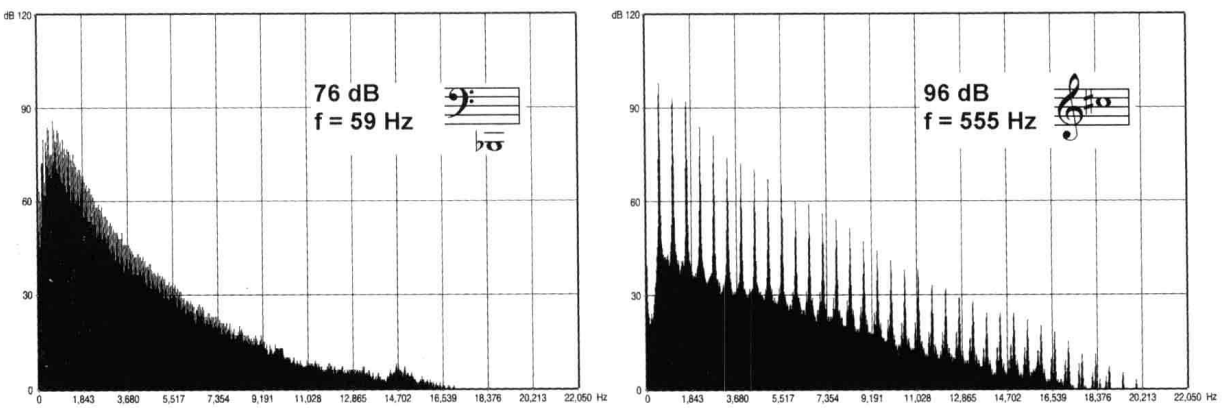
图 XIII-10

一、音响特性

(一)频率特性与频谱结构

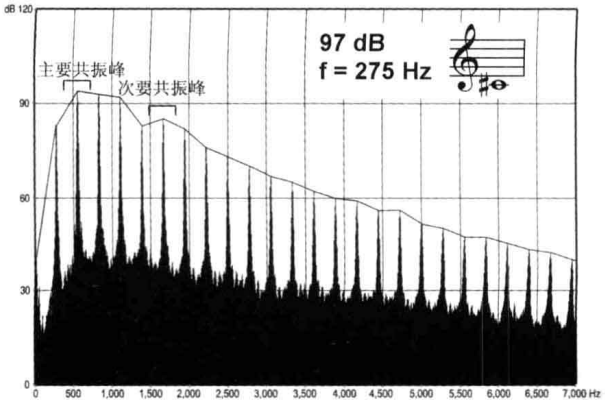
长号虽属低音乐器,其频率响应范围却相当宽广。如:次中音长号低音区的 $B\flat_1$(底音)频率为 59 赫兹,最高音区的 d^2 音频率为 588 赫兹;而它最低基音的高频泛音却与小号一样,一般可达 15000 赫兹左右。

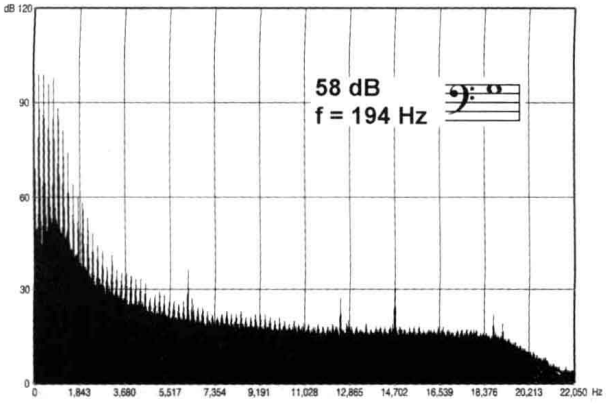
图 XIII-11

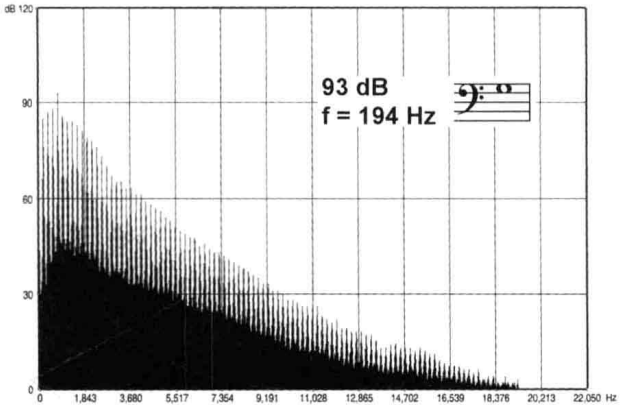


长号的主要共振峰约位于 520–600 赫兹之间,这决定了它的基本音色特性:圆润、饱满;次要共振峰则分别位于 1000 赫兹和 2200 赫兹左右的范围里,后者使得它带有些微鼻音的音色。此外,长号的色调在很大程度上取决于演奏的力度:***pp*** 时,频谱中分音数量微少,音色极其柔和;***ff*** 产生多达接近可听范围极限的分音。因而,使得它的发音(特别是在低音区)噪音成分激增,显得较硬、甚至粗糙。

图 XIII-12







（二）时间过渡特性

长号的起吹相当敏捷。断奏吐音的起振时间，仅 20–40 毫秒左右；柔和的起吹，也才 70 毫秒左右。在长号上，可形成良好的稳态持续；其衰减时间与起奏的情况相似。

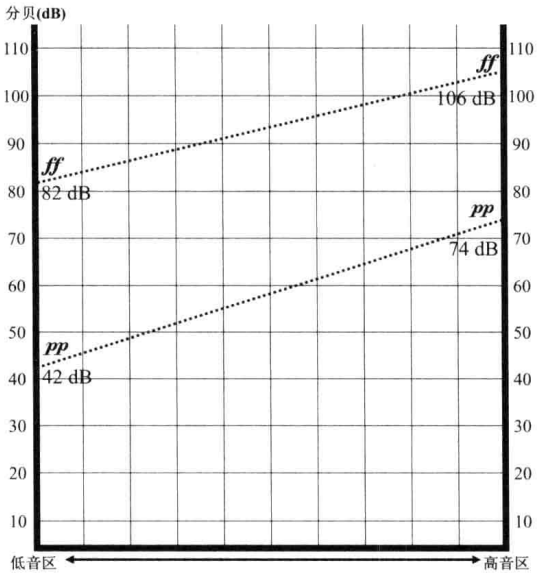
（三）方向特性

在接近长号的主要共振峰（540–600 赫兹左右）的频率范围内，其声波通常形成主要朝向听众席的扇面形散射；在 650 赫兹左右的频段里，其辐射范围甚至开始部分地向后方延展；在 750–1000 赫兹时，仍呈扇面形辐射，但角度稍窄；自 2000 赫兹以上（特别是 7000–10000 赫兹）的高频成分，传播角度越来越窄，以至形成几乎完全朝向前方的集束形辐射。

（四）力度特性

长号属交响乐队中动态范围最为宽广的乐器之一。如：在低音区，***pp*** 力度约为 42 分贝，***ff*** 力度约 82 分贝，力度差为 40 分贝；在高音区，***pp*** 力度时约 74 分贝，***ff*** 力度，则 可高达 106 分贝左右，力度差也有 32 分贝，如下图：

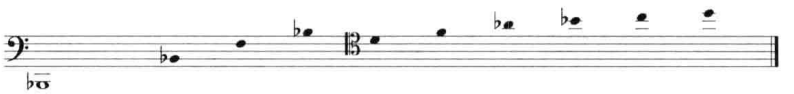
图 XIII-13　长号动态范围



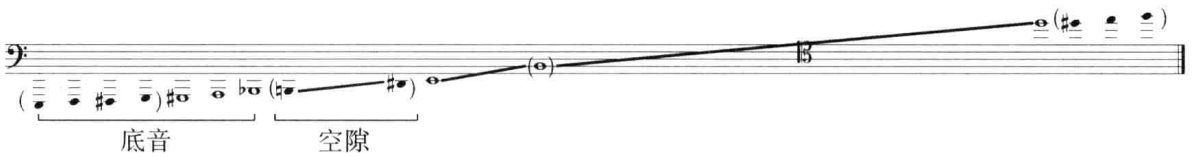
二、记谱与音域

长号所使用的谱表，依乐器的形制而异。即：现今已很少见的中音长号，用中音谱表记谱；次中音长号（包括担任第一、二长号声部的次中音—低音两用长号）主要用次中音谱表，但在低音区演奏时，也可用低音谱表记谱；低音长号（包括担任第三长号声部的次中音—低音两用长号）及很难得一见的倍低音长号则主要用低音谱表记谱。不过，就记谱方式而言，它们却完全相同。即：无论使用何种类型或何种调性的长号（包括使用音域极低的倍低音长号在内），它们均按实音记谱。以往，无论次中音、低音以及倍低音长号在高音区演奏时，通常都用次中音谱表记谱；现今，则常代之以高音谱表。

现今最为常见的次中音长号属降 B 调乐器。它在第 I 把位（伸缩管处于原位，标作“把位 I”）上，可奏出以 $B\flat_1$ 音为基音的泛音列上的第 1–10 分音：

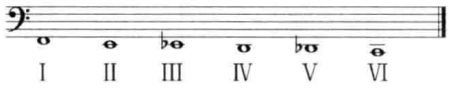


当我们依次将伸缩管向外滑动，用第 II–VII 把位吹奏时，可使基本泛音列按半音逐级下降（详见第十二章第三节），从而获得下列音域中（除 B_1–E 之间的空隙外）的全部半音：

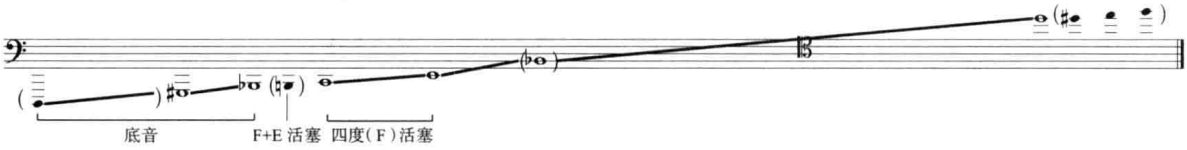


其中，最低的（括号中的）4 个底音（尤其是 $F^{\sharp 1}$）颇难奏，发音也不够好，较少用；E 及 B 二音只能用第 VII 把位奏出，由于须将套管完全拉开，演奏时很不方便；最高的（括号中的）3 个音，须在第 12 分音上演奏，可见于独奏作品中，乐队中少用。

在次中音—低音两用长号上，还装有一个由左手拇指控制的回旋式四度活塞（亦称 F—活塞）。运用这个活塞装置接通 F 调附加管，可将整个泛音列下降纯四度，移到 F 调上。这样，在使用不同把位演奏时，便有可能将前述的 $B\flat_1$—E 之间的空隙加以填充。即：

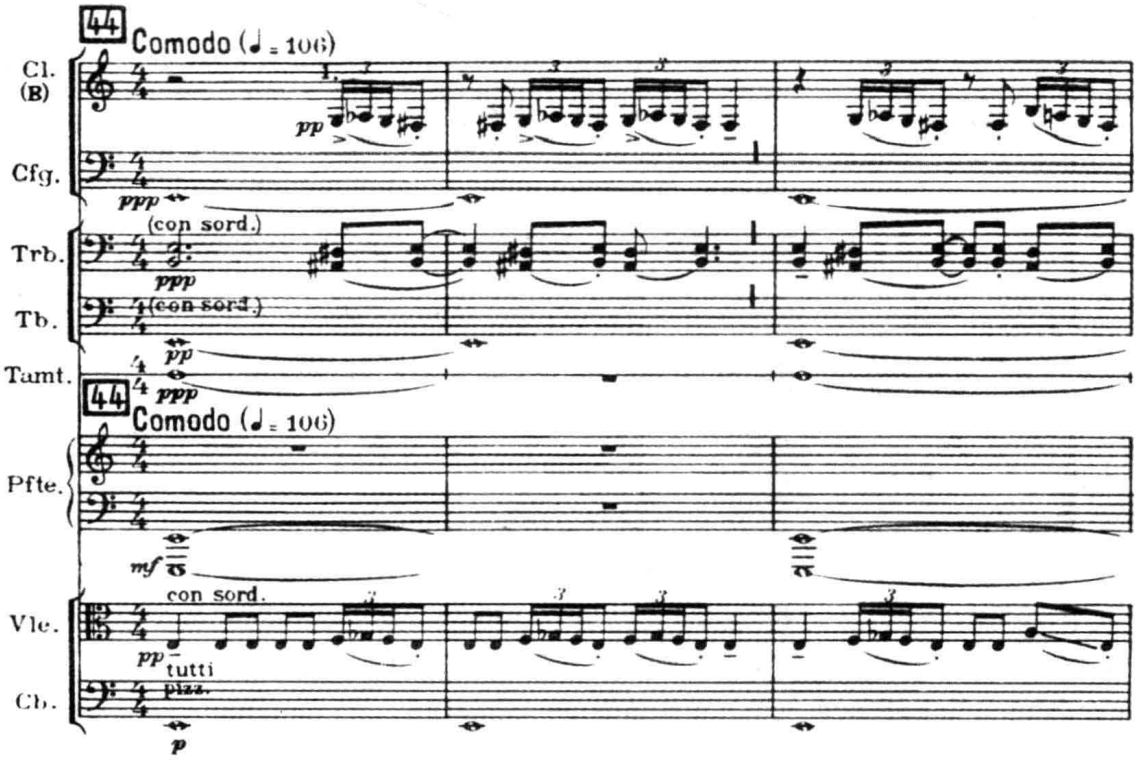


但是，细心的读者会发现，在这里，我们只列出了六个把位。这是因为当使用 F 活塞时，乐器的管身比例增长，各把位之间的距离相应增大，使得套管的实际长度，只够奏出六个把位。因此，在不少降 B-F 调（次中音—低音）两用长号上，在靠近演奏者身体的一侧，还备有一根由“第二活塞”控制的 E 调附加管（E-slide）。如果扳动该活塞，接通 E 附加管，便可以使次中音—低音两用长号的音域再降低半音，并获得位于底音上方的那个 B_1 音。这样，在次中音—低音两用长号上，即可获得下列音域中的全部半音：



运用 F—活塞不仅能够“填充”、扩展长号的下方音域，而且还可以减低某些乐句演奏上的难度。例如，长号上虽有七个把位，但在实际演奏（特别是快速的乐句）中，频繁地使用第 VI、VII 把位并不十分方便，而当把位更换繁密、而且“换把”出现在两个相距较远的把位之间时，难度则更大：

例 XIII-51　巴托克：《舞蹈组曲》（V）

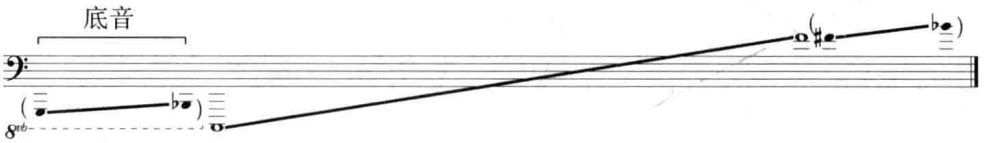


上例中，第二长号演奏的 A♯-B 二音反复交替的音型，在次中音长号上，须不断地使用把位 I（A♯）与把位 VII（B）的交替才能奏出，其困难可想而知。但若在次中音—低音两用长号上运用 F—活塞，则仅须用第 II、III 把位即可，自然要容易得多。

低音长号为 F 调乐器，它同样也按实音记谱，其基本结构与次中音长号十分相似，但音域较后者低纯四度，并常常带有两个活塞，即 E—活塞和 D—活塞，后者在与 E—活塞一起使用时，可将整个音域下降小三度，使它能够方便地奏出稳定的 B_1 音；此外，它拥有更大的管径和喇叭口，使用更大、更深的号嘴，从而具有更为雄浑、饱满的低音音质。其实用音域约为：

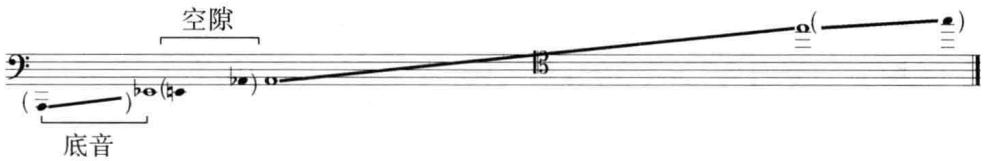
优秀的演奏者则还可以将它的低音区再向下扩展一个大三度、甚至纯四度—三全音，并在它的高音区（像次中音长号一样）直吹至 f^2[注十三]。

倍低音长号（contrabass trombone）亦为降 B 调乐器。它在外形上最突出的特征是它那双管并联的伸缩管。倍低音长号的音域较次中音长号低整整一个八度，并常常也备有可将它的使用音域降低纯四度的 F 活塞（甚至 E 活塞），它的使用音域大体为：



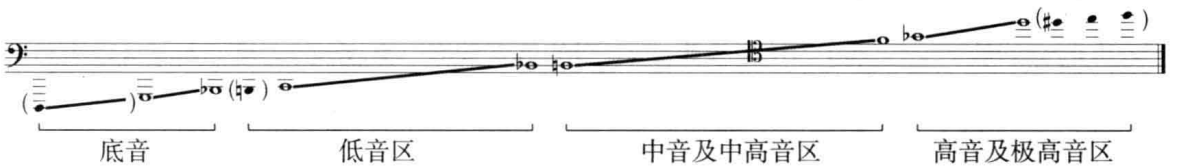
某些倍低音长号甚至完全用活塞来取代伸缩管，从而可由大号手来兼任它的演奏（如瓦格纳的《尼泊龙根的指环》）[注十四]。但现今已极少见于交响乐队，而仅偶尔用于管乐队中。它的发音比普通的长号更饱满、色彩更阴暗，在用很强的力度演奏时，也不觉得很刺耳。因此，就音质而言，大体介乎于普通长号与大号之间。

最后，还应提及的是盛行于 19 世纪的中音长号，它是降 E 调乐器，拥有较次中音长号高一个纯四度的音域和发音明亮、纯净、甚至不失辉煌的高音区，在浪漫主义时期的交响乐队的长号家族中，主要作为第一长号承担最高声部的演奏。约至 19 世纪末，随着大多数作曲家采用了两支次中音长号加一支低音长号的配置后，才逐渐被“淘汰出局”。下面是它的可用音域：



三、各音区音色特性

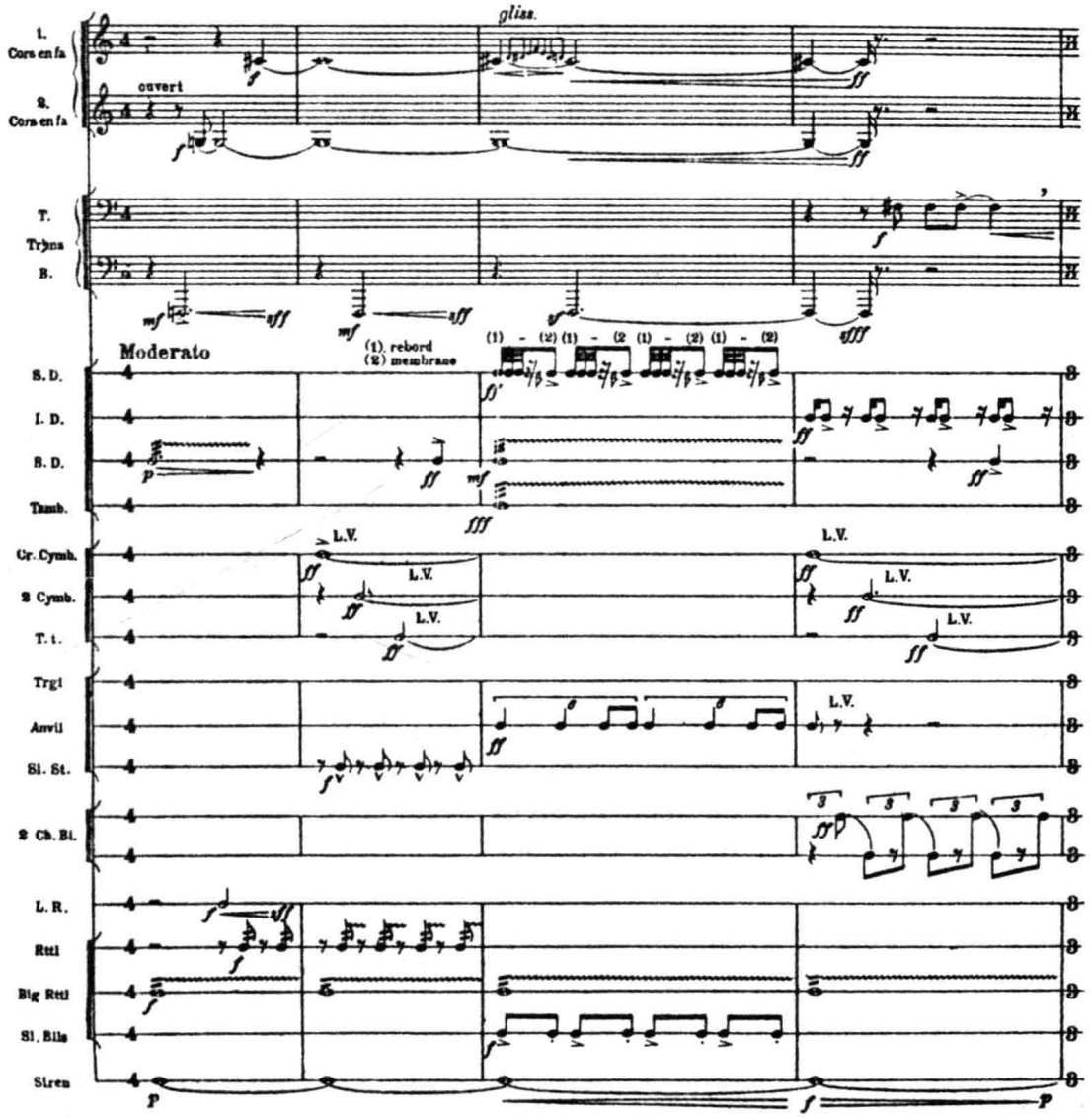
通常，次中音—低音两用长号的整个使用音域，可按以下方式划分音区：



长号的底音：发音略有些嘶哑、阴暗。弱奏时效果较好，常常被用来演奏持续的低音（长音）声部；强奏则有一定的局限，不可能达到真正的 ***ff***，而常需用其他低音乐器支持。

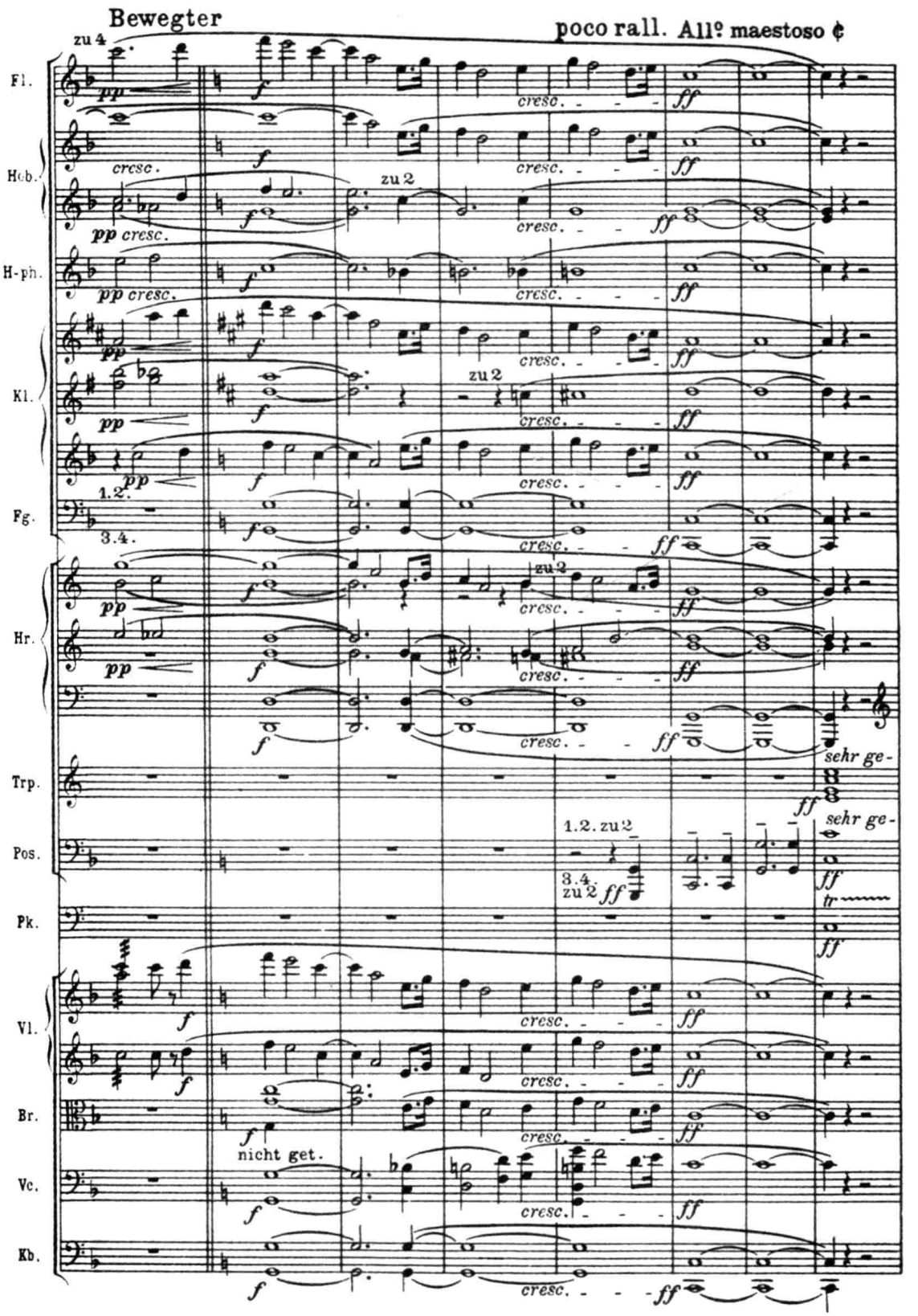
从理论上讲，低于 G_1 的底音，发音都不很可靠，但在实践中，却常常可看到逾越这一界限的实例（在这种场合，一般须用真正的低音长号取代两用长号）。如，亚纳切克在其《小交响曲》中，即用到了 $G^{\flat}$。在下例中，作曲家则用长号吹奏 F_1 的长音，并要求作大幅度的力度变化（***mf*** – ***sff***，甚至 ***sf*** – ***sfff***）：

例 XIII-52 瓦列兹：《多棱镜》



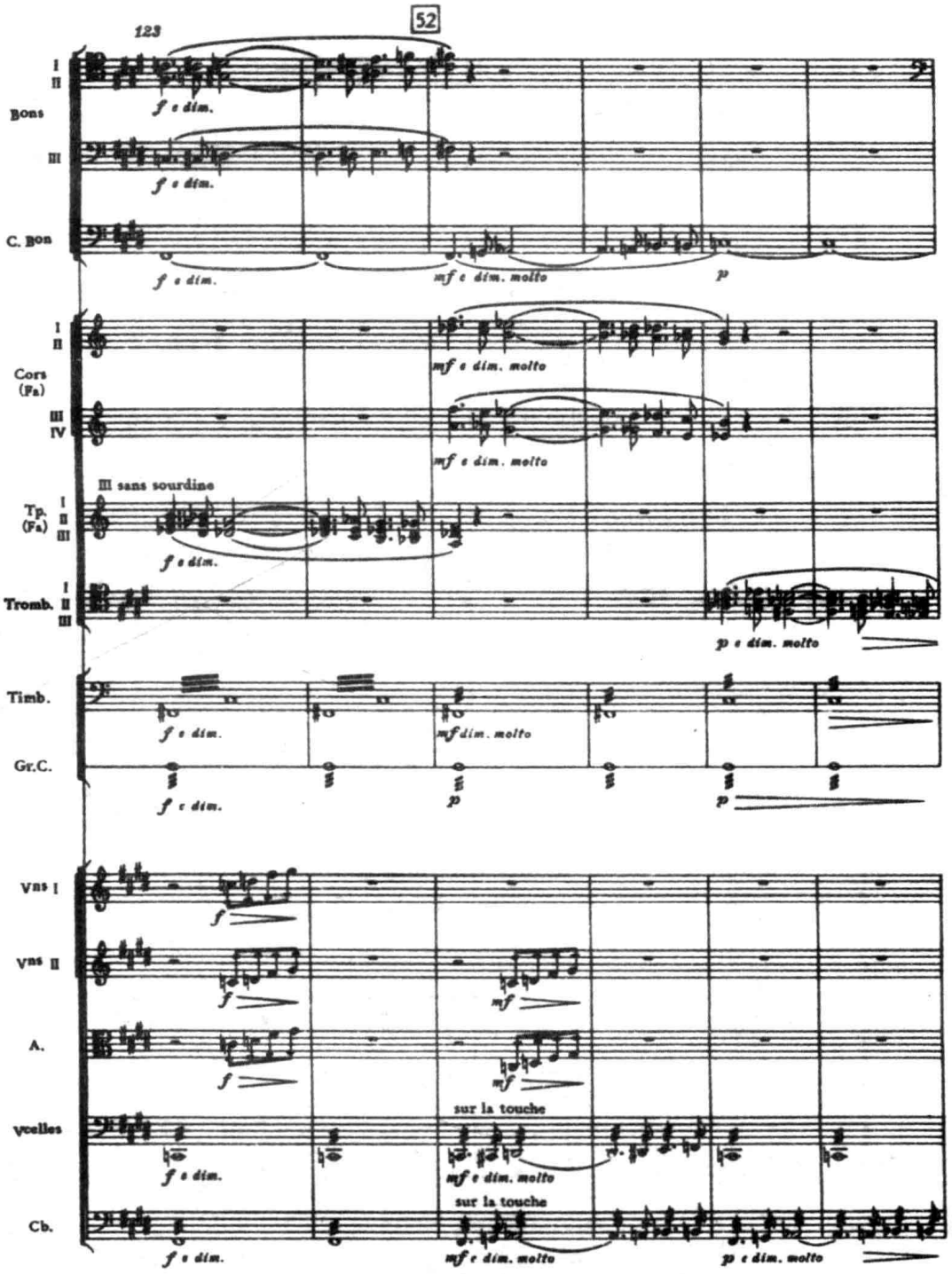
在 R. 施特劳斯的《阿尔卑斯山交响曲》的下列片断中，我们可以充分感受到典型的“德国式”浓重低音的威力——其中，由长号Ⅲ、Ⅳ演奏的低音线条，以 ***ff*** 的力度从底音 G_1 达到 C，显得异常饱满。但是，包括了大号、大管及低音提琴在内的其他低音乐器的多重重叠，在这里所起到的决定性作用，自然也是不可忽视的：

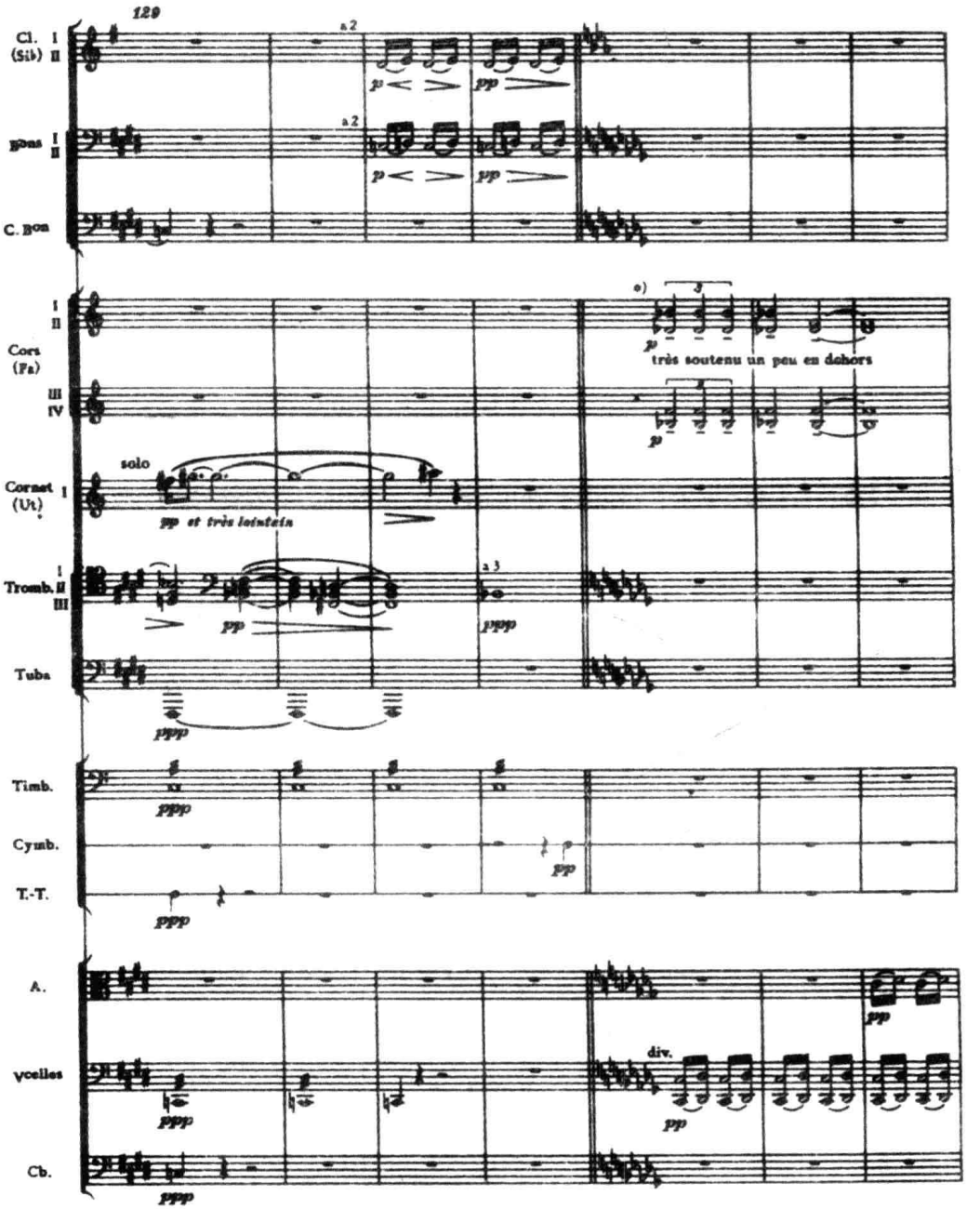
例 XIII-53 R. 施特劳斯:《阿尔卑斯山交响曲》



低音区：无论强奏或弱奏，都有很好的效果。从早期浪漫派作曲家开始便常常出现在管弦乐总谱中的、由多支长号弱奏的和声性写法，具有极其柔和、细腻动人的色彩。如下例中，和声背景由小号—圆号—长号（由中音区至低音区）的转接：

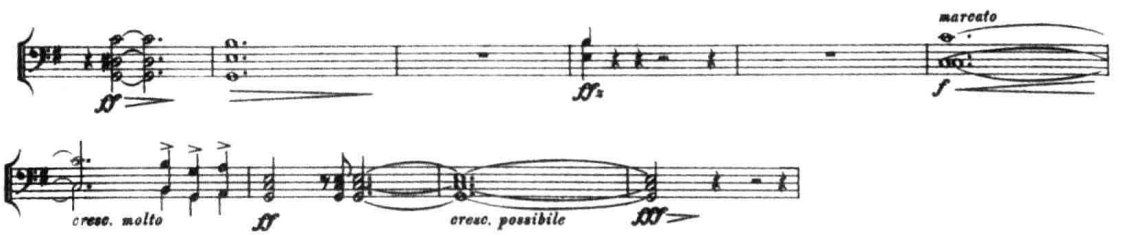
例 XIII-54 德彪西：《海》（III）





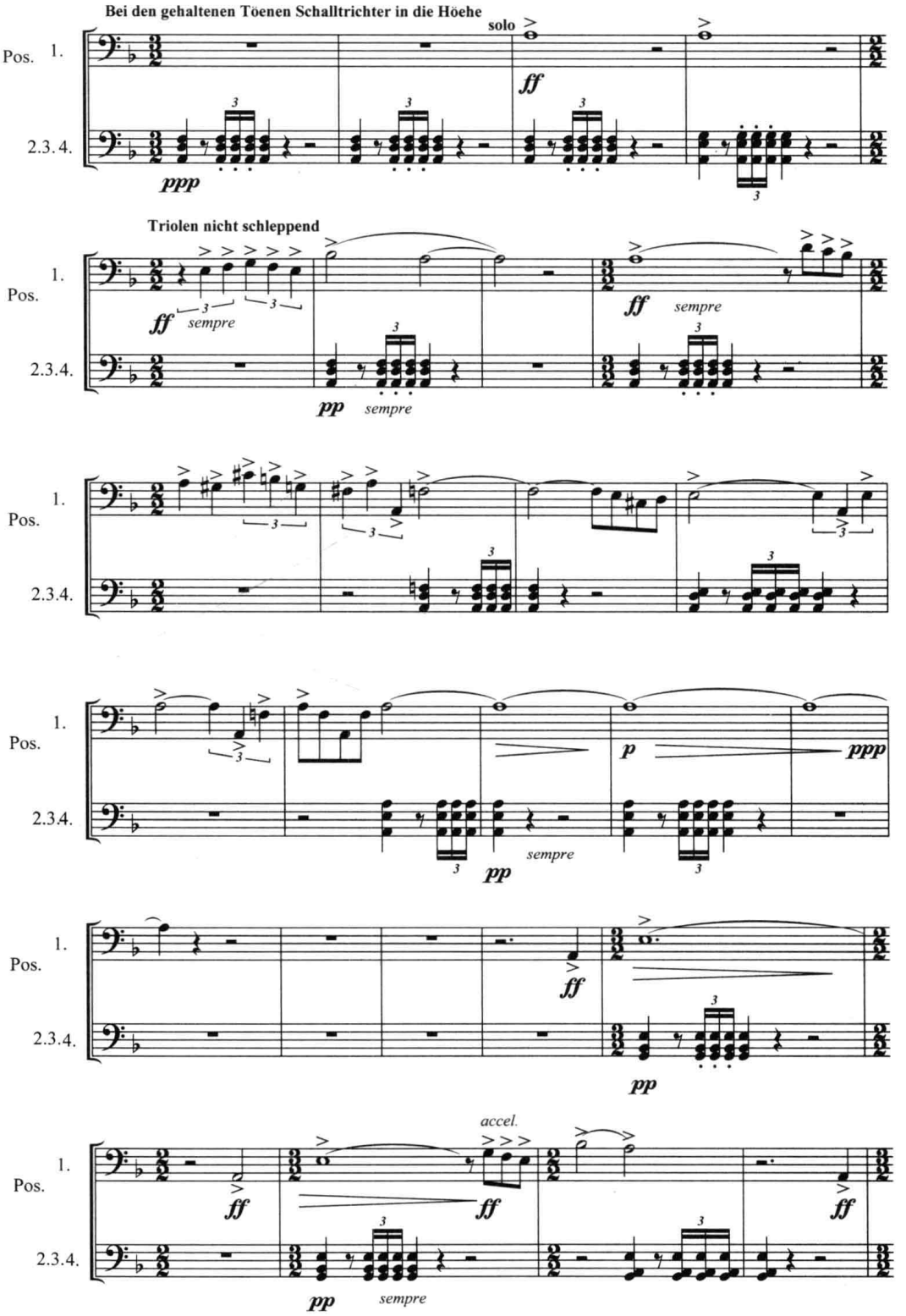
长号低音区的强奏，特别富于戏剧性，音质异常饱满、辉煌；在作渐强时，具有惊人的“冲击性”，甚至可产生极其强烈的金属性的撕裂声（cuivré）：

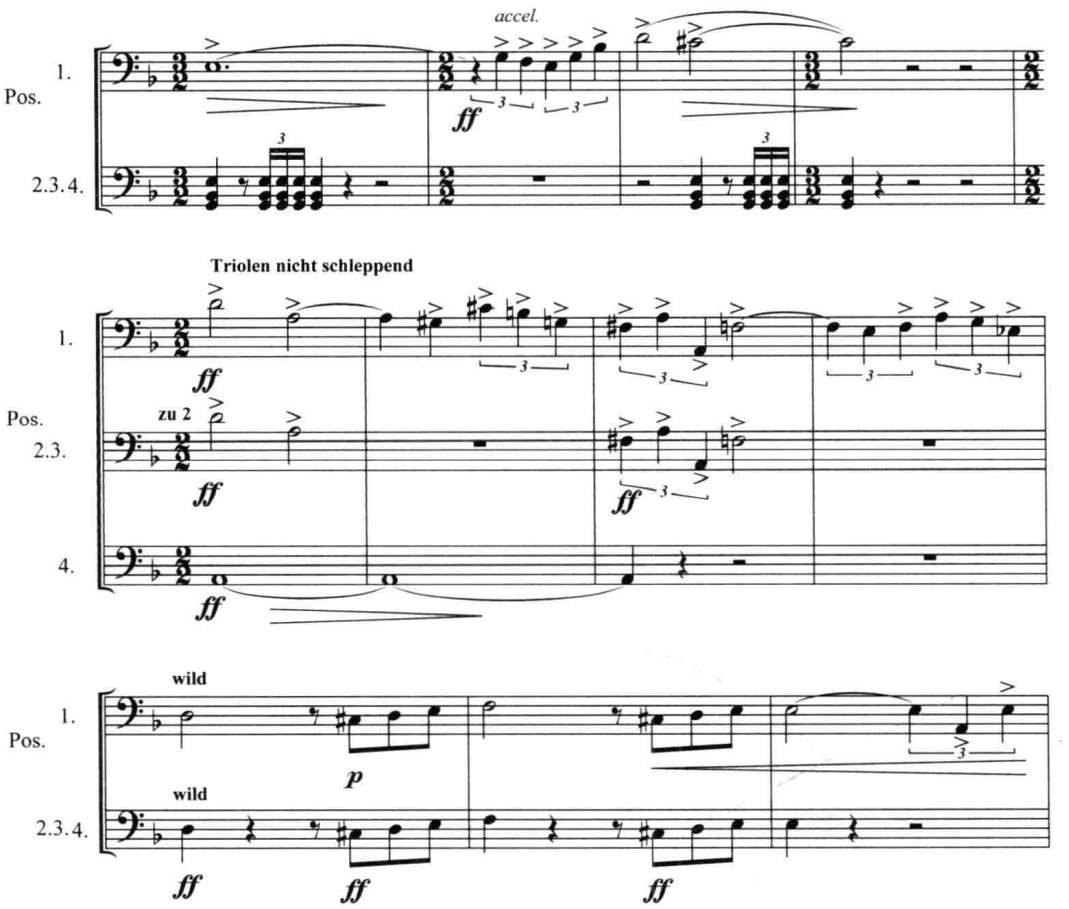
例 XIII-55　西贝柳斯：《第一交响曲》（I）



中音区及中高音区：音质有时颇接近圆号，但更结实、饱满，表现力的幅度也相当大。如下例中，从极富于表情的、具有十分细腻的力度—音色变化的独奏，到群体强奏时极具威力的爆发，充分显示了长号在这个音区中的表现性能：

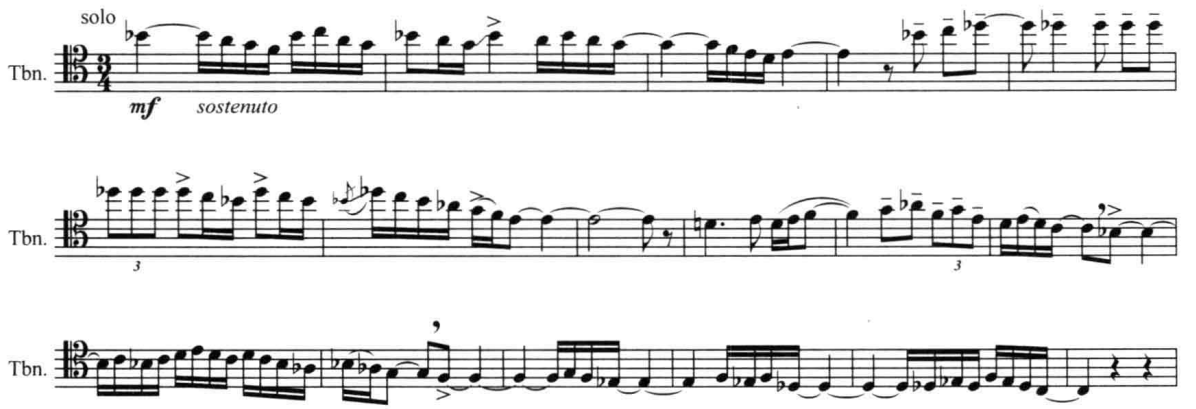
例 XIII-56 马勒：《第三交响曲》(Ⅰ)





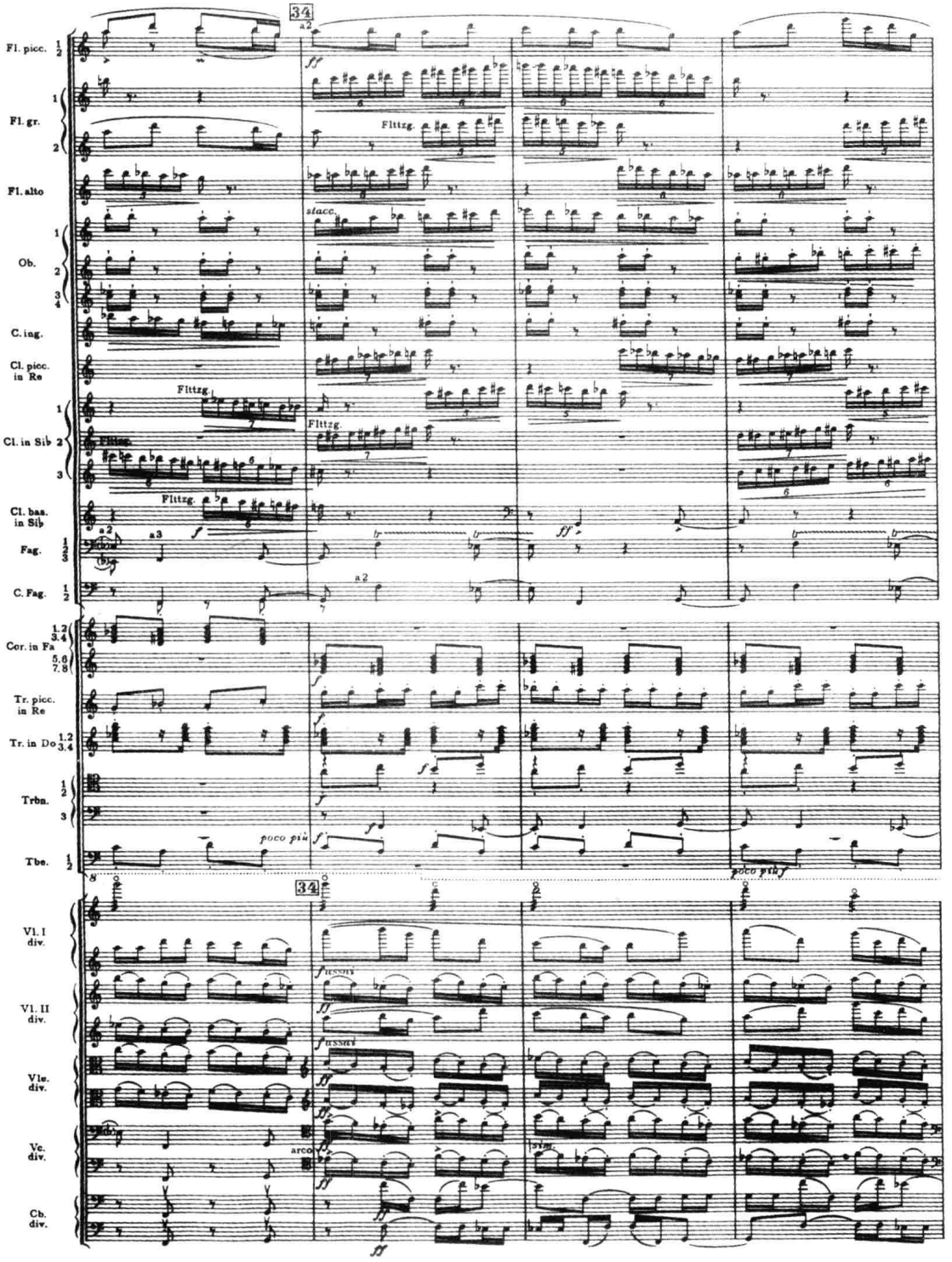
高音区与极高音区：音质相当辉煌，但最高的几个音发音较紧张，颇具戏剧性；这个音区，常被用于强奏中，弱奏则较难（事实上，一般的乐队演奏员很难将音量控制在 *mf* 以下）。不过，拉威尔《波莱罗》中那段脍炙人口的独奏旋律，却充分发掘了长号中音及高音区抒情、柔美的一面。其中，滑音的应用，明显地受到了爵士乐长号演奏技法的影响：

例 XIII-57　拉威尔：《波莱罗》



将柱式和弦分布在长号中、高音区的写法，在 19 世纪作曲家（如舒曼、勃拉姆斯等）的交响乐中已屡屡可见。有时，这些和弦的“顶音”可高达 $c^{\sharp 2}$、甚至 d^2。但像斯特拉文斯基在《春之祭》中那样，用两支次中音长号在它们的最高音区中演奏下列快速交替的音型，却仍属相当大胆的创举：

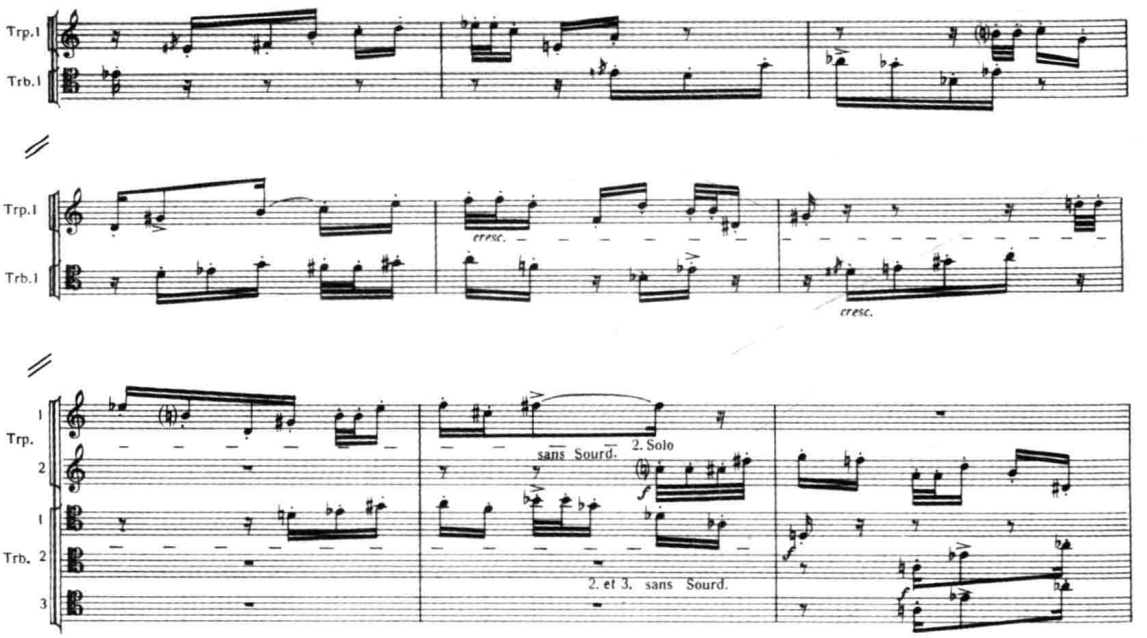
例 XIII-58 斯特拉文斯基：《春之祭》



四、演奏技术

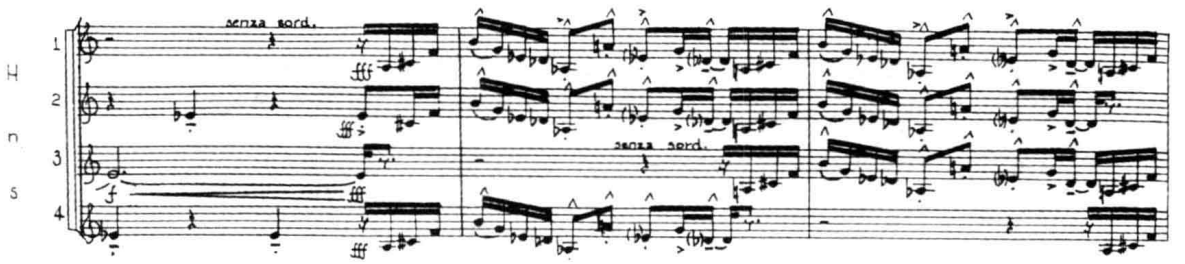
长号的起吹虽然相当迅疾，但从本质上讲，由于自然铜管乐器的“天性”和拉管换把速度的局限，使得它在技巧的灵敏性上，不仅大不如小号，而且，也及不上圆号。不过，无论怎样讲，像古典—浪漫时期那样，只用全音符和二分音符为长号写作的时代早已一去不复返了。而且，与小号的情况相仿，20 世纪，特别是第一次世界大战后，爵士乐铜管演奏技术的发展，对长号技术的进一步拓展，也带来了良好的影响。20 世纪 50 年代后，前卫作曲家对铜管乐器演奏技巧的许多“突破”，则从另一个侧面，大大拓宽了长号的表现力。因此，在当代作曲家的总谱中，为长号谱写如像下例那样“需要激烈滑管运动的快速音乐”[注十五]，已不再是罕见的例外了：

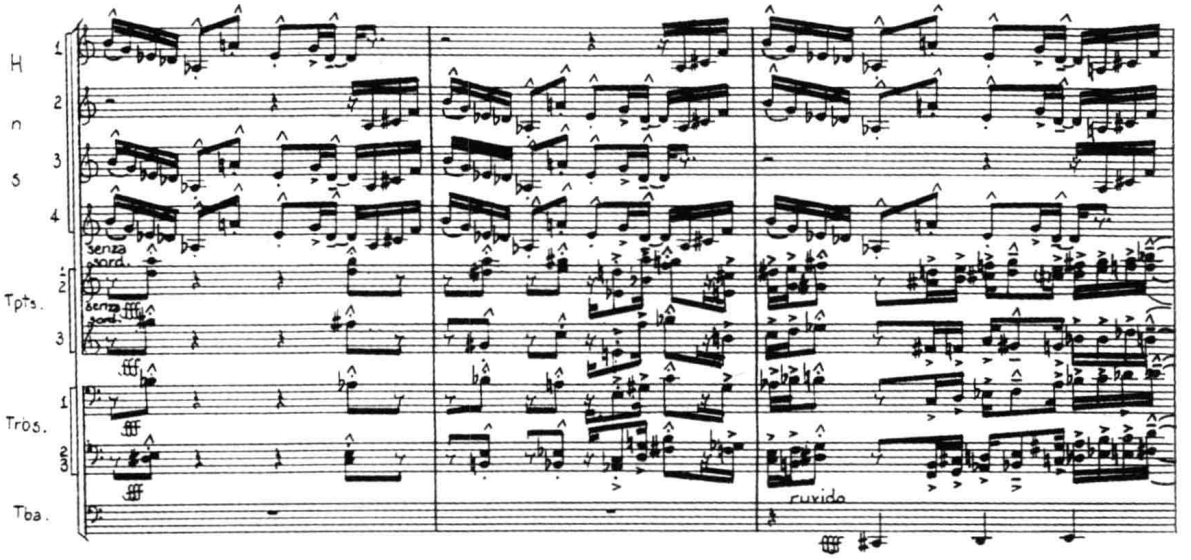
例 XIII-59　丢蒂耶：《变形重复》



在下例中，作曲家则要求长号群始终与铜管组其他伙伴在同一的速率中，保持相似的敏捷与轻快：

例 XIII-60　劳斯：《幽灵魅影》





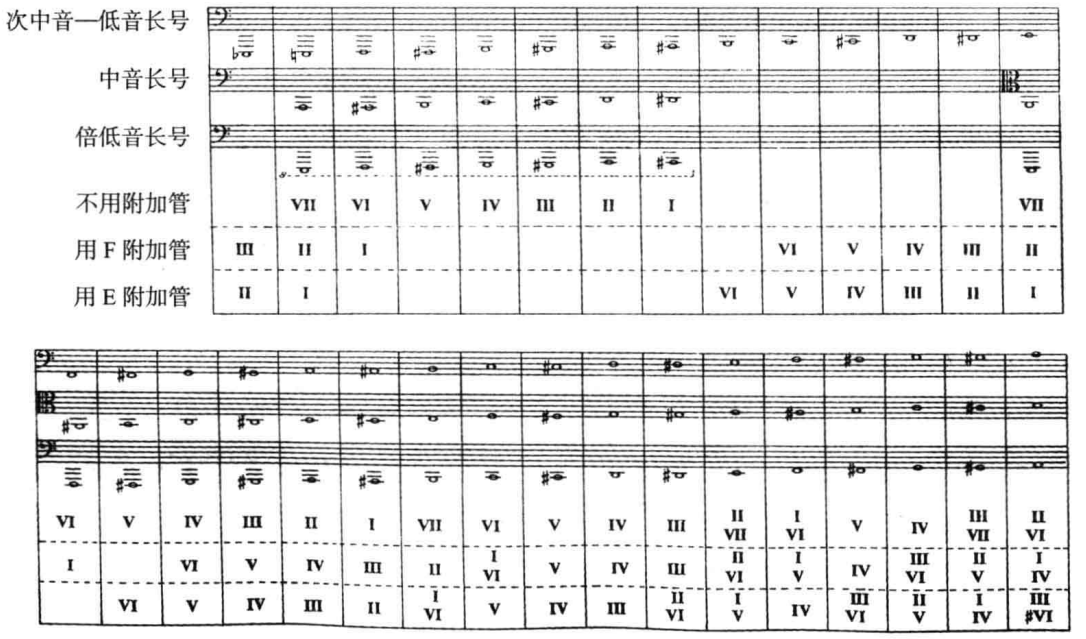
尽管如此，为长号写作时，仍然始终不应忘记，伸缩管移动速度的限制，和快速的大幅度频繁换把会给演奏者带来的技术困难（参看例 XIII-51 及其说明），宜审慎。一般来说，无论是连奏还是断奏，如仅需作相邻把位的移动（如 I-II、III-IV 把位等），既易奏，效果也好；反之，在快速乐句中，把位须作急剧移动时（如 I-VI、甚至 I-VII 把位等），效果也差。像下面那样要求手臂来回大幅度拉动伸缩管的经过句，虽然并非不可能奏出，但却不是典型的长号“语言”，而更适合于低音小号之类的乐器：

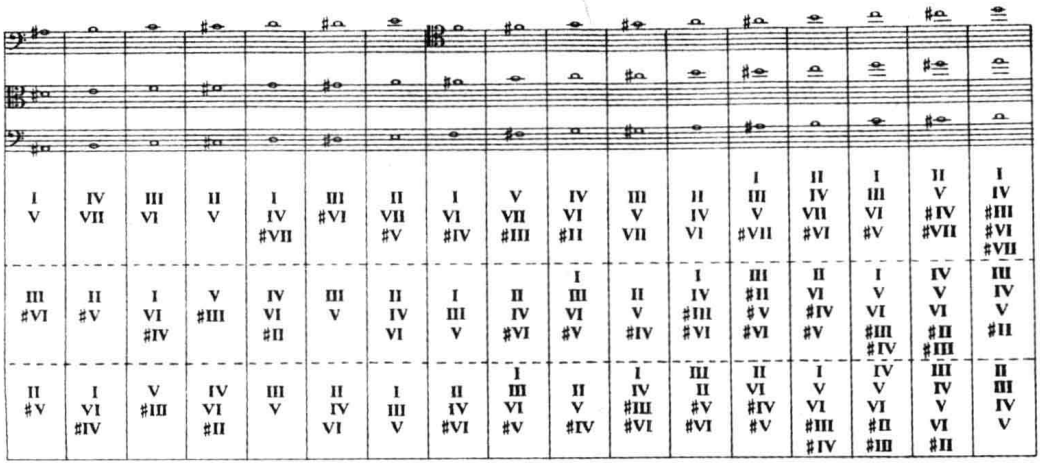
此外，升号过多的调性，对于一般的长号演奏者来说，也是难度较大的。

（一）把位

下面是长号的把位表：

图 XIII-14



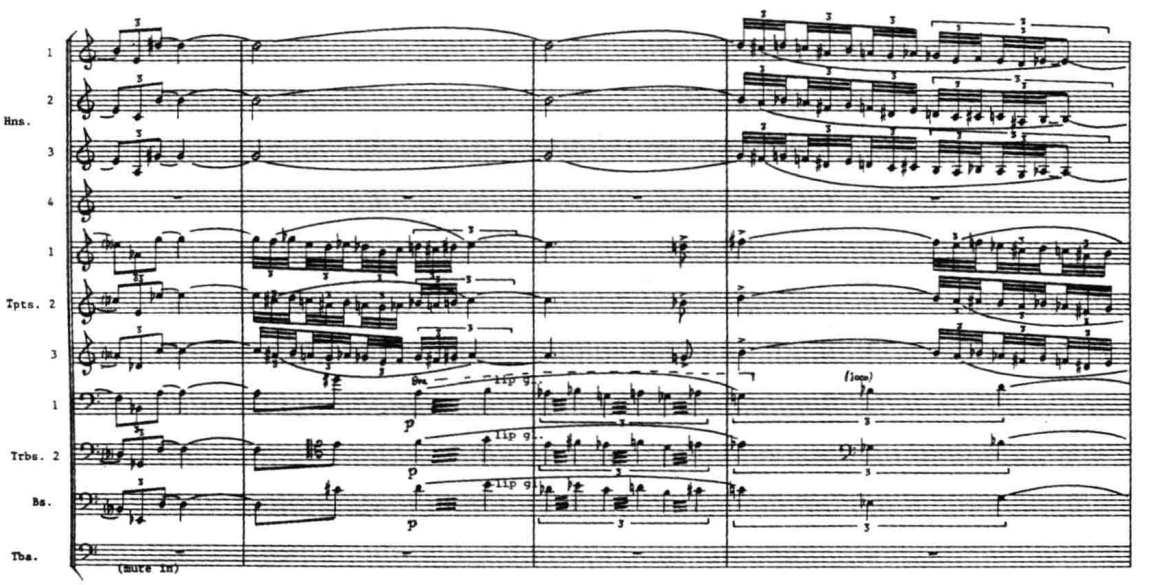


（二）颤音与震音

虽然，在长号上，存在着多种颤音奏法，如：唇部颤音、横膈膜颤音、喉颤音、头颤音、活塞颤音（仅见于装置有 E －活塞的长号）及伸缩管颤音等。但其中真正具有实用价值的奏法，仅有唇部颤音与伸缩管颤音两种。对于交响乐团的长号手来说，一般只用唇部颤音。而且，通常只能在泛音列中相邻的分音上利用嘴唇和舌头的动作来演奏大二度颤音。其中，最常见者，为第 8–9 泛音（第 7–8 泛音发音不准；第 9–10 泛音则要求唇部高度紧张才能奏出，难度较大），因此，实际的可奏范围相当有限。

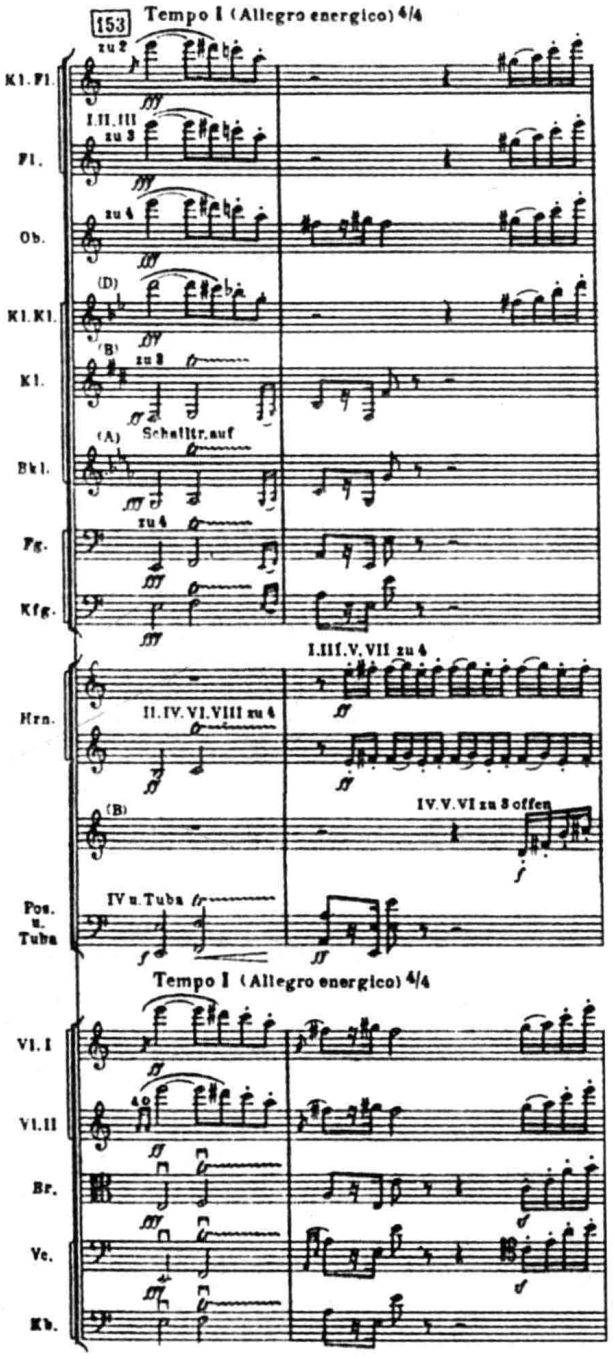
在下例中，次中音长号 I、II 与低音长号都装置了静音弱音器（wispa mutes），以极其微弱的力度演奏按半音下行的颤音和弦，与圆号和小号群快速滚动的音流遥相呼应：

例 XIII-61　厄尔布：《铜管与管弦乐队的协奏曲》（III）



在马勒《第六交响曲》终曲的下列片段中出现的长号颤音，音区远低于通常的颤音演奏范围。若不是笔误的话，则只有用活塞长号或倍低音长号才可能奏出：

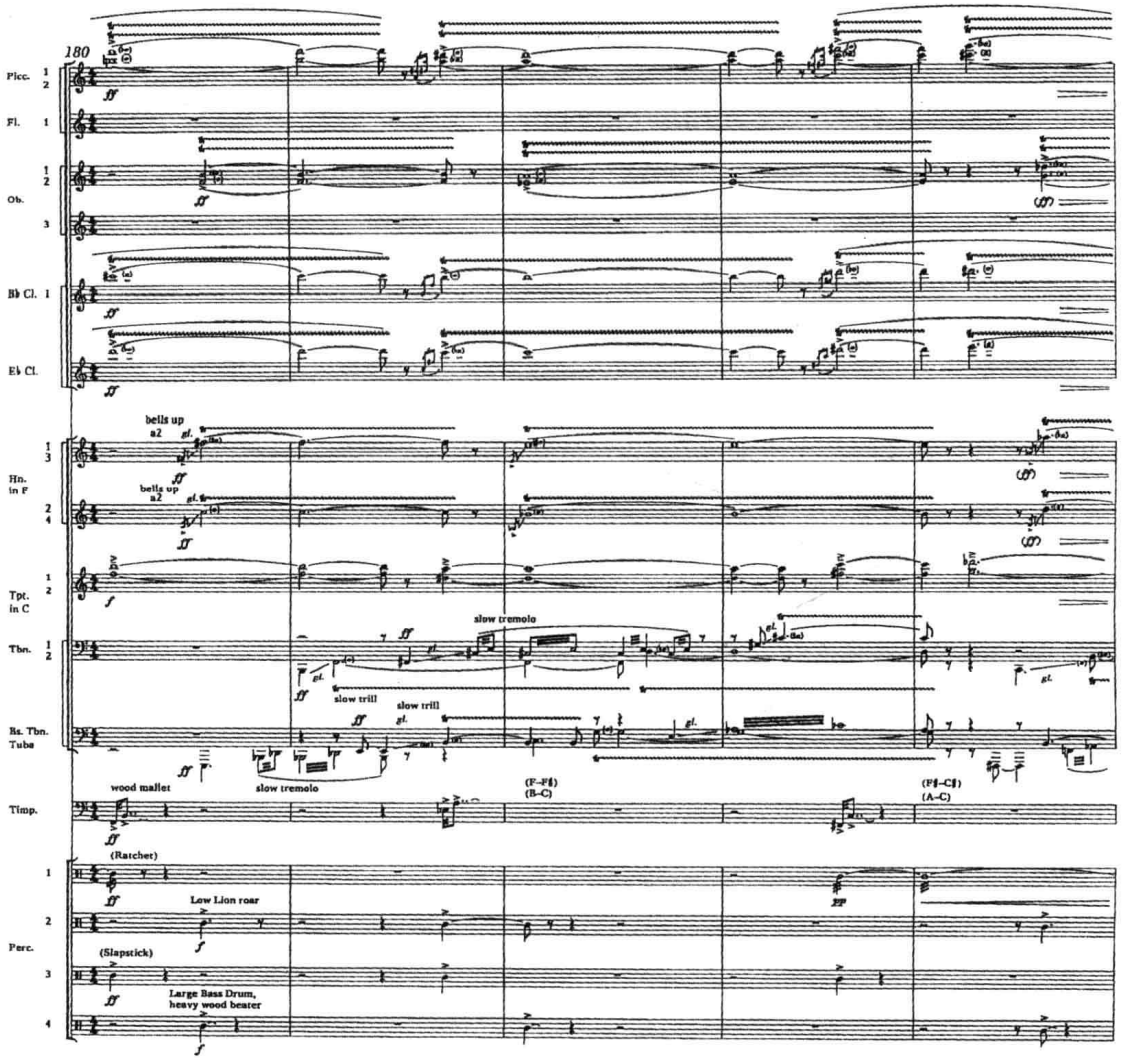
例 XIII-62 马勒：《第六交响曲》（IV）



所谓的伸缩管颤音，其颤动速度不及唇部颤音，系由手和腕快速地拉动滑管吹出，可以在大字组 A 以上的音区中，奏出若干小二度颤音，但发音往往不够清晰，而且，持续时间很短，听起来更像是装饰音，主要用于爵士乐中。

从理论上讲，大于二度的震音，由“舌头在相邻的泛音列的两个音之间快速地来回滑动”[注十六]也有可能奏出，但效果一般并不好。下面是相当罕见的一例：

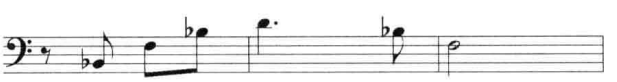
例 XIII-63　盛宗亮：《南京！南京！》



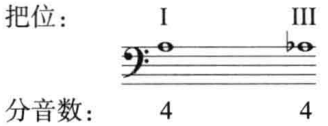
或许是出于特殊的表现上的要求，作曲家要求参与演奏的管乐器（除小号外）全部采用极强力度的颤音（或滑奏＋震音）奏法，再加以包括狮吼器在内的打击乐器的强烈敲击，使这段音乐具有极富戏剧性的狂暴情绪。其中，应当注意的是，显然因长号和大号声部演奏技术上的局限性而特别注明的标示：“慢速颤音”及“慢速震音”。

（三）连音奏法

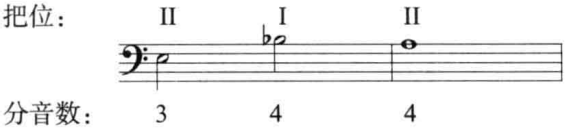
在长号上，同一把位上相邻分音之间的连奏，因不必滑动伸缩管，效果良好。如：



但是，在大多数情况下，如连奏的两个音需要换把（即移动伸缩管）才能吹出时，稍一不慎，即可能出现令人不快的滑音；尤其当连奏的两个音是位于不同把位上的同一分音时，这种滑音效果特别容易产生。如：

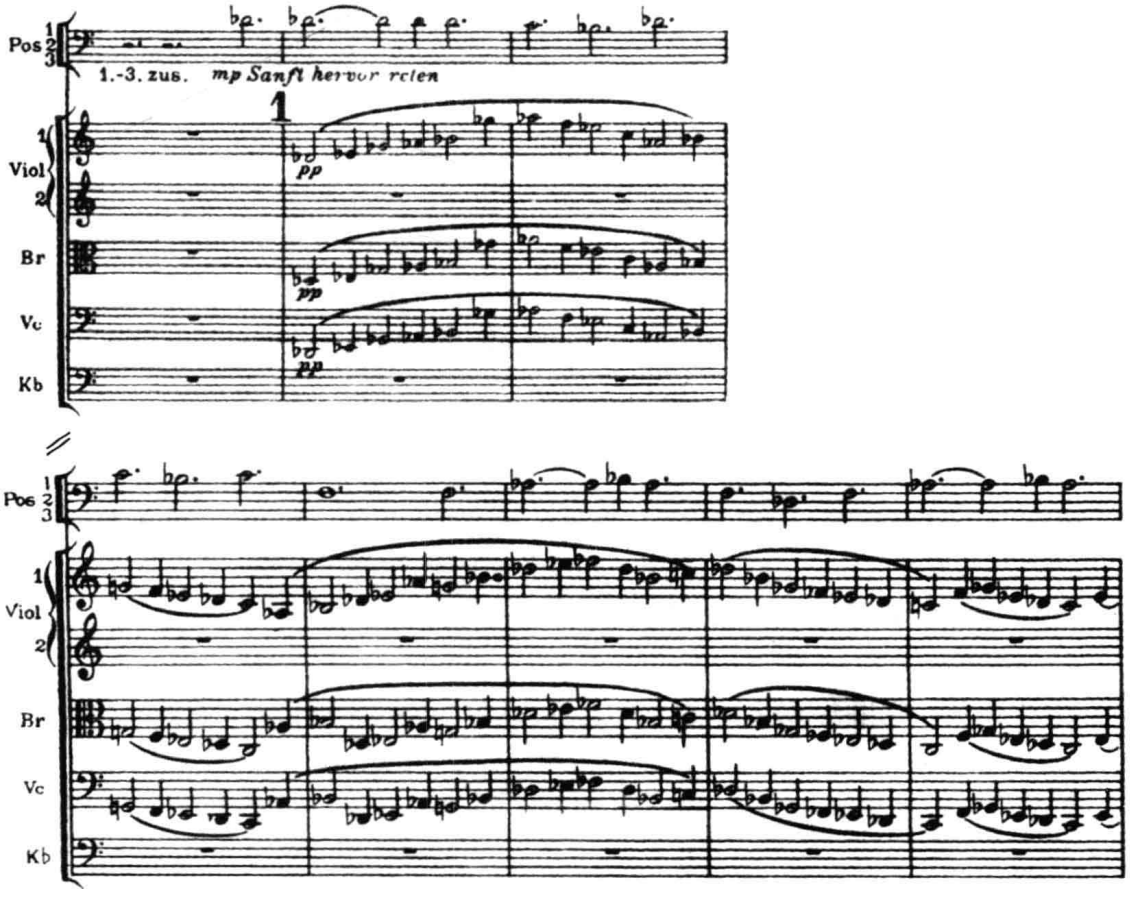


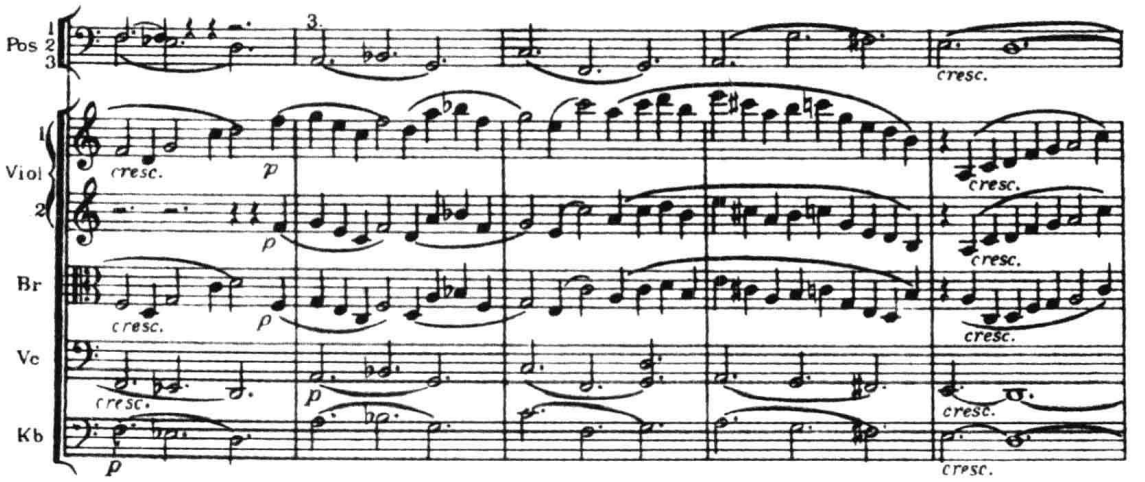
当换把连奏的两个音是位于不同把位上的不同分音时，因需要改变口型，只要口型与伸缩管的滑动配合恰当，即可避免滑音的出现：



因此，对于长号来说，完美的连奏效果，实际上常常要求演奏者以极其柔和的吐音（而不用连贯的气流）来吹奏相连的每一个音。即：不仅要以尽可能平滑的保持音（tenuto）方式演奏，而且，必须在音与音之间几乎不能觉察到的短暂间隙里完成伸缩管的移动。它与弦乐器上的“分弓连音”颇相似（参看本书第二章有关弦乐弓法的论述）。故而，有的作曲家在长号的连音乐句中甚至不用连线，而仅标明：Legato，或 Sostenuto。在下例中，亨德米特则标记为：“柔和地突现出来”（Sanft hervortreten）：

例 XIII-64 亨德米特：《画家马蒂斯》交响曲（I）

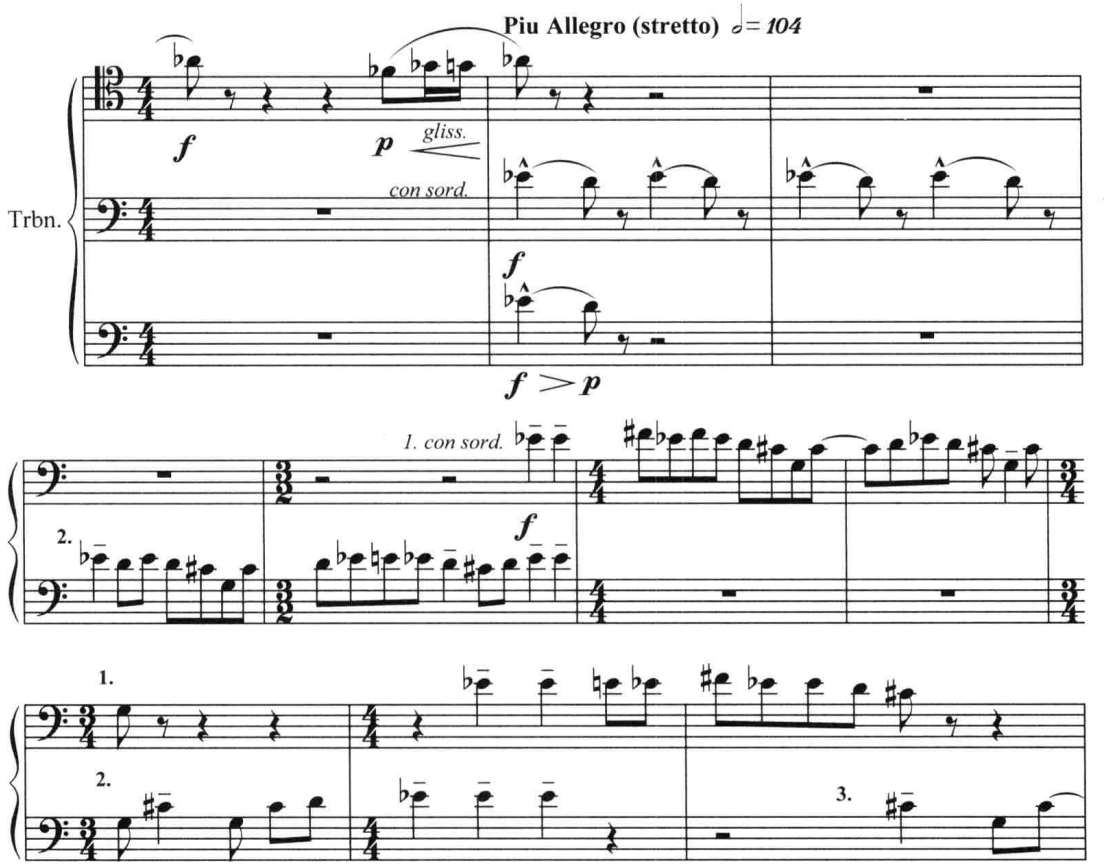


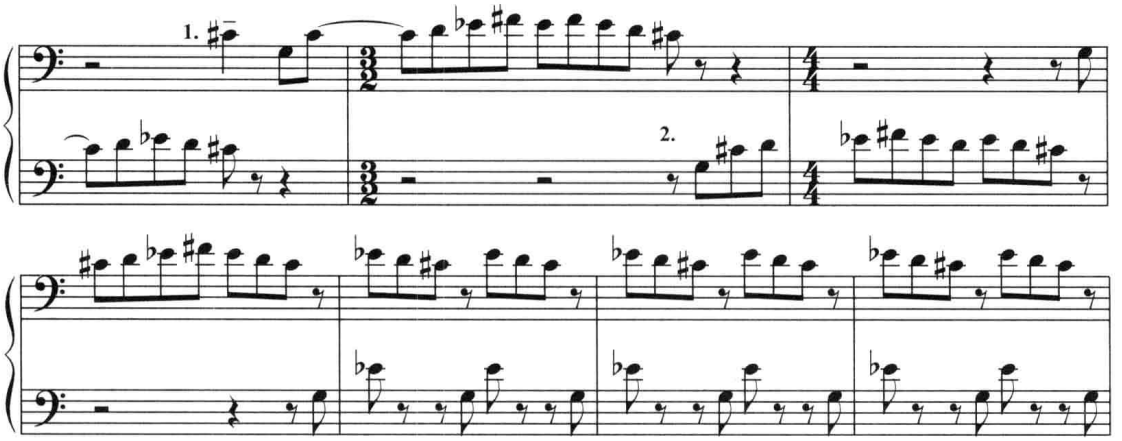


（四）断音奏法

与小号相比，长号的断奏在发音速度上虽然有所不及，但发音却也相当干净、清晰。在速度不是非常快的音阶或琶音式经过句中，它的单吐与双吐都有很好的效果。一般来说，在 f — $b^{\flat 1}$ 的音域内，其单吐的速度约可达♫ ♫=120，双吐则可达♫ ♫=144 左右。超出上述音域，吐音的速度相应减慢，尤其在低音区中，发音将会变得含混、模糊。下面，是一个运用长号断奏的出色范例，其速度，由不太快的𝅗𝅥=104，经由𝅗𝅥=114，渐增至𝅗𝅥=132，极富动力性。它那颇具“威慑性”的音响效果，决非其他任何乐器所能比拟：

例 XIII-65　巴托克：《神奇的满大人》

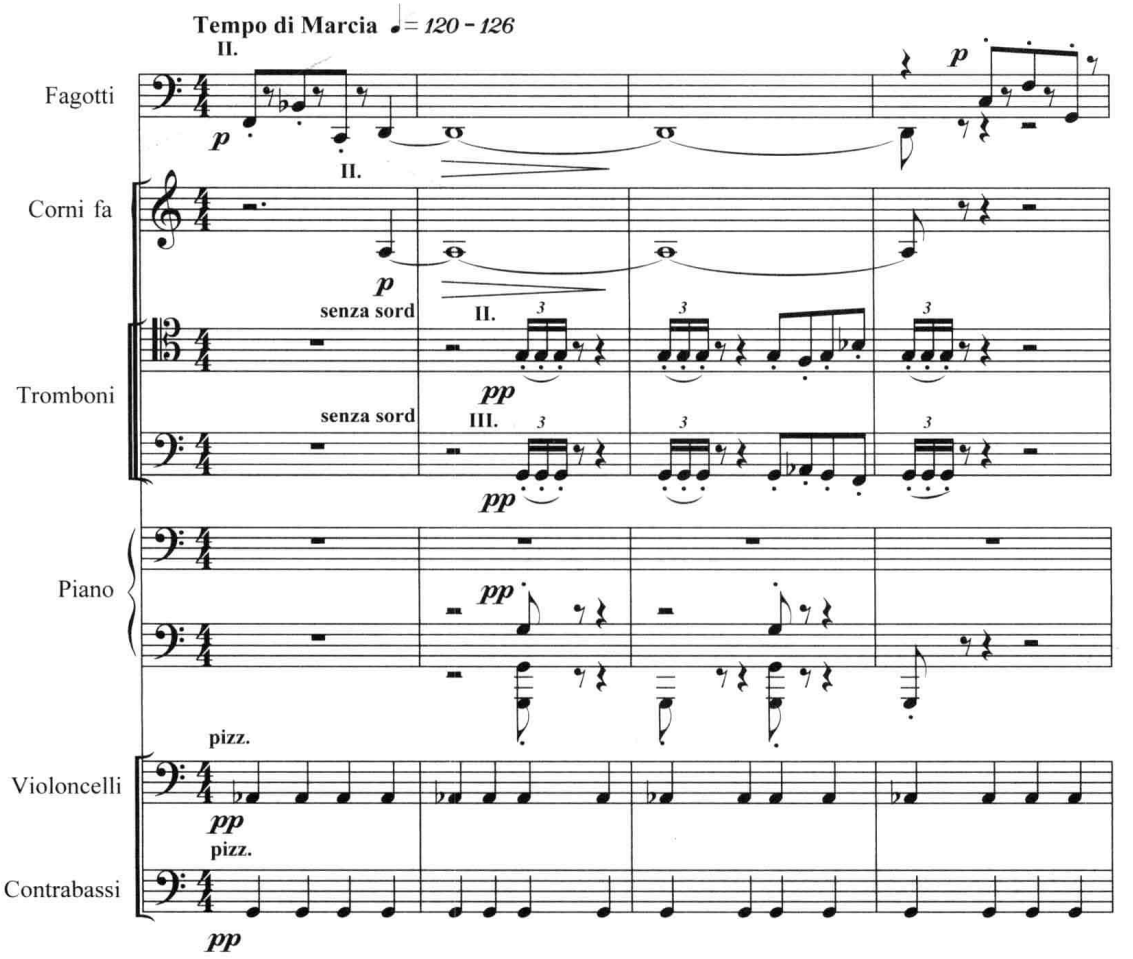


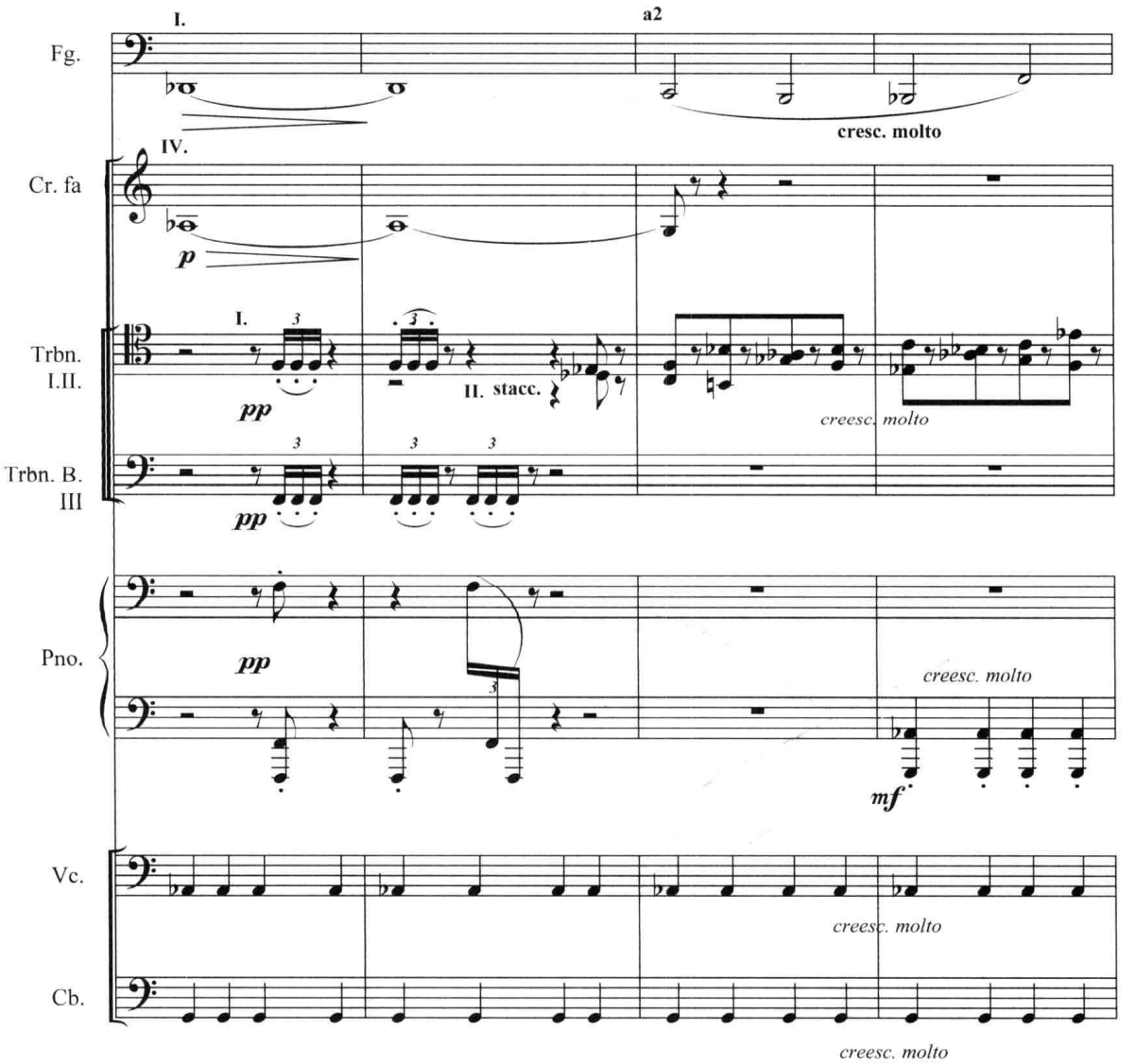


由于长号的号嘴较大，管身也长，持续的快速断奏极易引起疲劳。因此，上例中，当速度达到最高极限时，即交由长号 I、II 交替演奏。

可以想象，在音高线条复杂多变的乐句中，由于伸缩管换把技术的局限，长号演奏断音的速度必然会受到一定的影响；因此，速度极快的双吐及三吐，通常只用于同音反复的断奏中，而且，一般仅出现于很短的经过句中。在下例中出现的是一个以 ***pp*** 的力度演奏的、短小的快速三吐音型。其中，第三长号所处的低音区，肯定会使它发音的清晰性受影响，但由于有第二长号高八度的重复，其不良效果却能得以“掩盖”：

例 XIII-66 佩特拉西：《第一乐队协奏曲》（III）



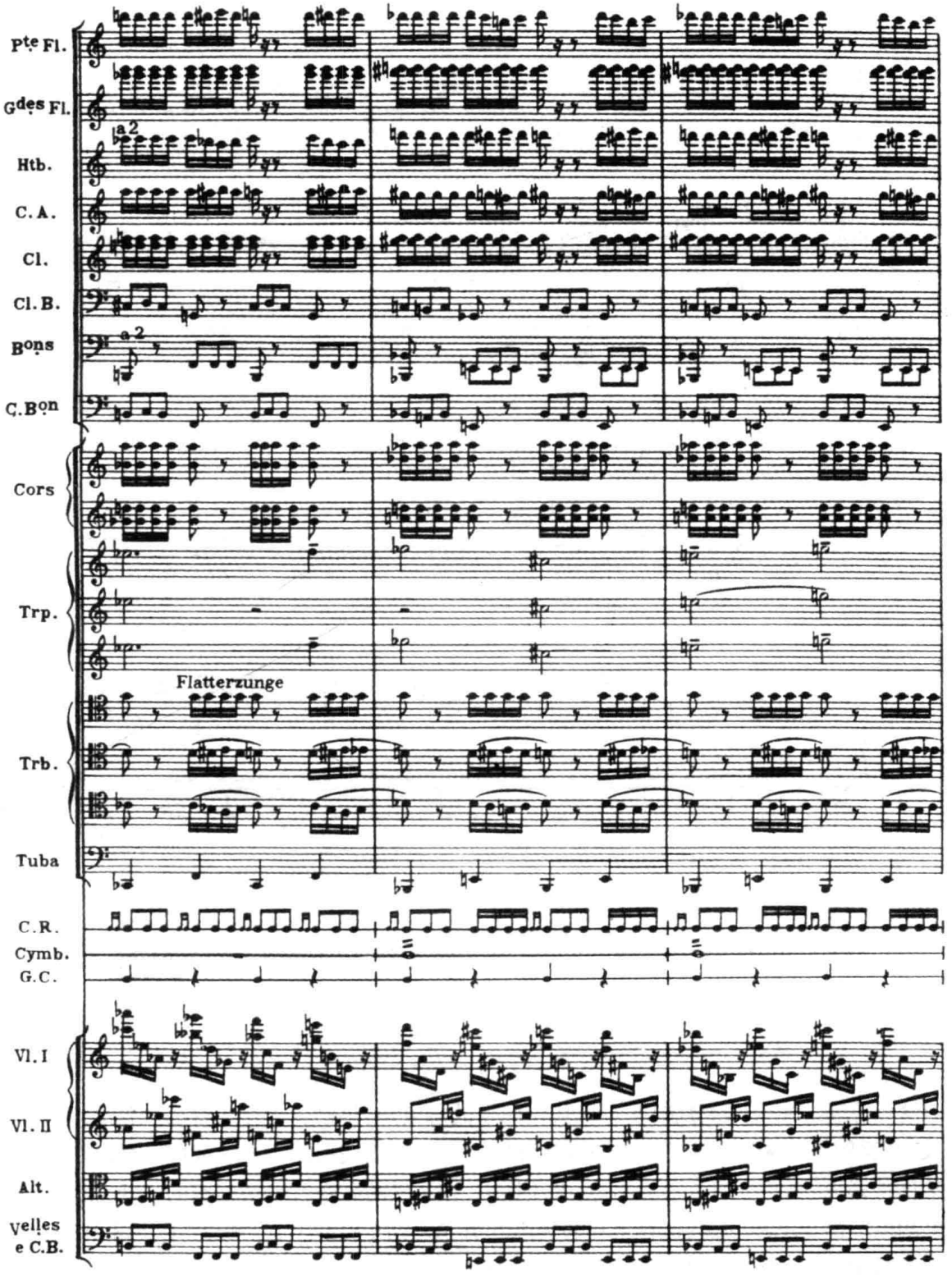


（五）弹吐法

在长号上采用弹吐法，不仅没有多大困难，效果也较好。弹吐发音最好的音区为：

这一原属“特殊”的奏法，在近现代作曲家的总谱中，早已变得相当普遍。自 R. 施特劳斯以来（参看例 XII-8），许多作曲家还常将弹吐与弱音器的使用结合在一起（甚至用弱奏），以形成某种神秘、怪诞的音响色彩。不过，必须指出，在长号的高音区采用弱奏的弹吐，常常是要冒很大的风险的。下面一例，选自奥涅格著名的管弦乐曲《太平洋 231 号》。作曲家利用长号的弹吐及滑奏（详见下述）来描摹火车头的运动：

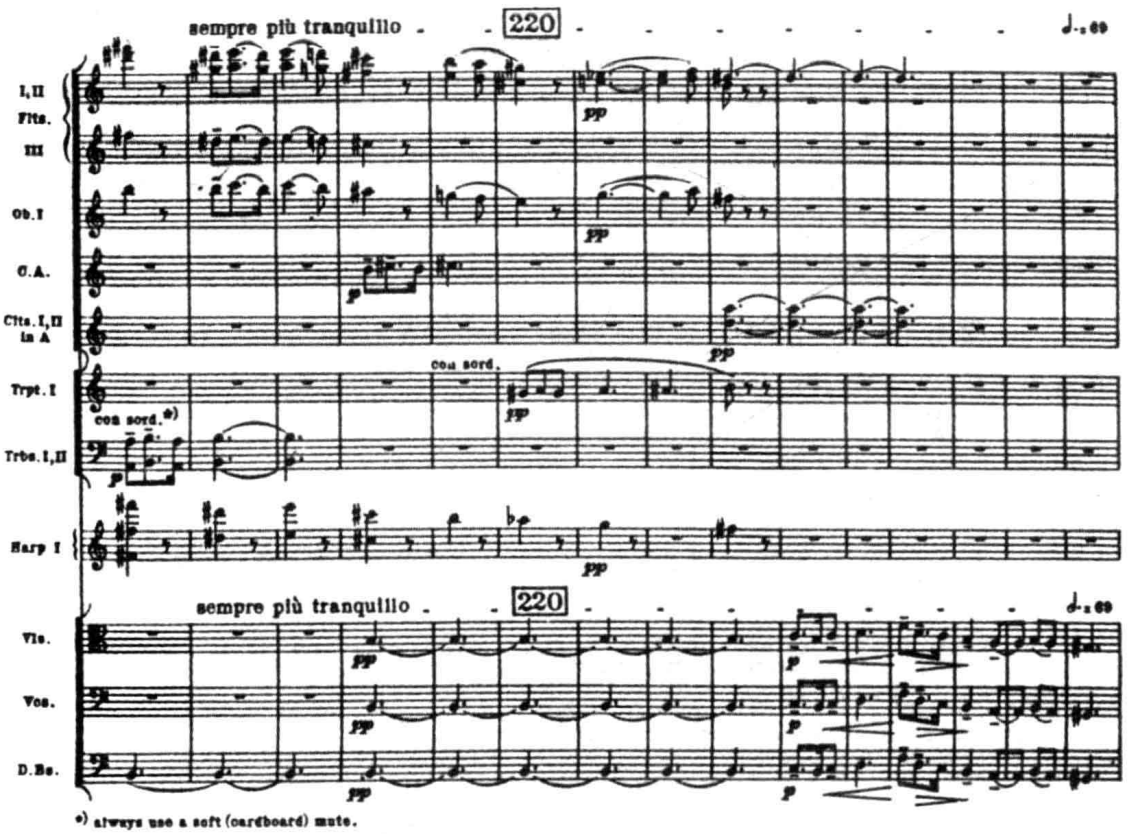
例 XIII-67 奥涅格:《太平洋 231 号》



（六）加弱音器

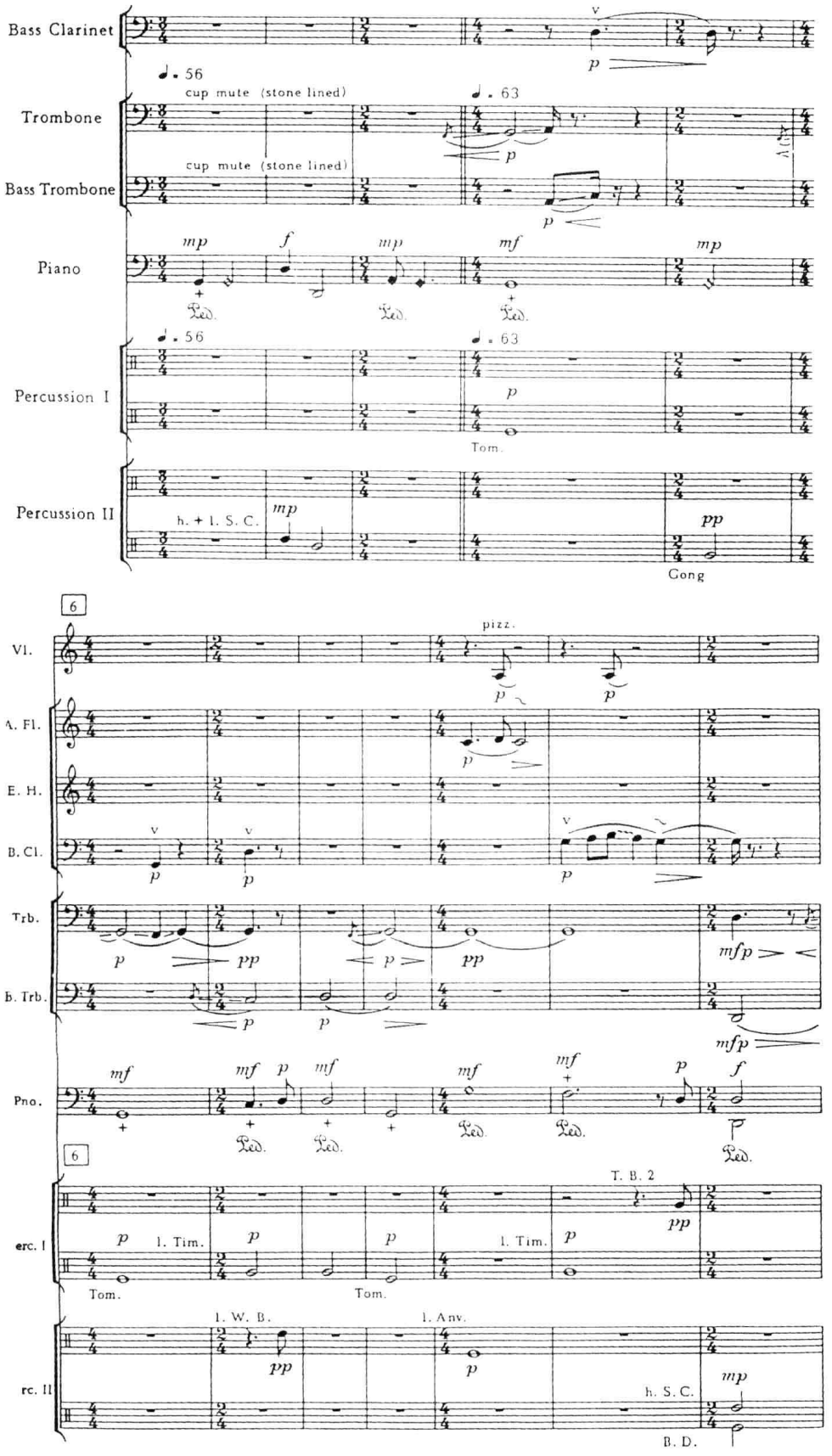
弱音器在长号上的运用异常广泛。我们在第十二章第三节所介绍的各种类型的弱音器基本上都适用于它（唯倍低音长号通常仅使用直式弱音器）。其中，长号的“泵式弱音器”（plunger mute）的音色，比小号的同类弱音器更接近于人声，若借助于伸缩管的滑动，可以惟妙惟肖地模仿人的语调和语气，因而，多见于20世纪50、60年代先锋派作曲家为长号而写的作品中（参看例XII-30及32）。下面，是长号运用弱音器的两个较特殊的实例。其一，出自巴托克的《乐队协奏曲》，它要求使用“柔和的纸板弱音器”，在 *p* 的力度中，其发音几乎就像弦乐般地柔韧：

例XIII-68　巴托克：《乐队协奏曲》（I）



在另一个例子中，使用的虽然是并不出奇的杯式弱音器，但它那仿佛自远方传来的惨淡色彩，带有浓重的鼻音，再加以大量滑音的运用，使之对古琴的模仿，确实达到了“逼真、传神”的境地：

例 XIII-69 周文中:《渔歌》



最后，还需要注意的是：长号在使用某些类型的弱音器时，发音会稍偏高，这时，演奏者需将伸缩管略微外拉，以调节音准。

（七）级进滑奏

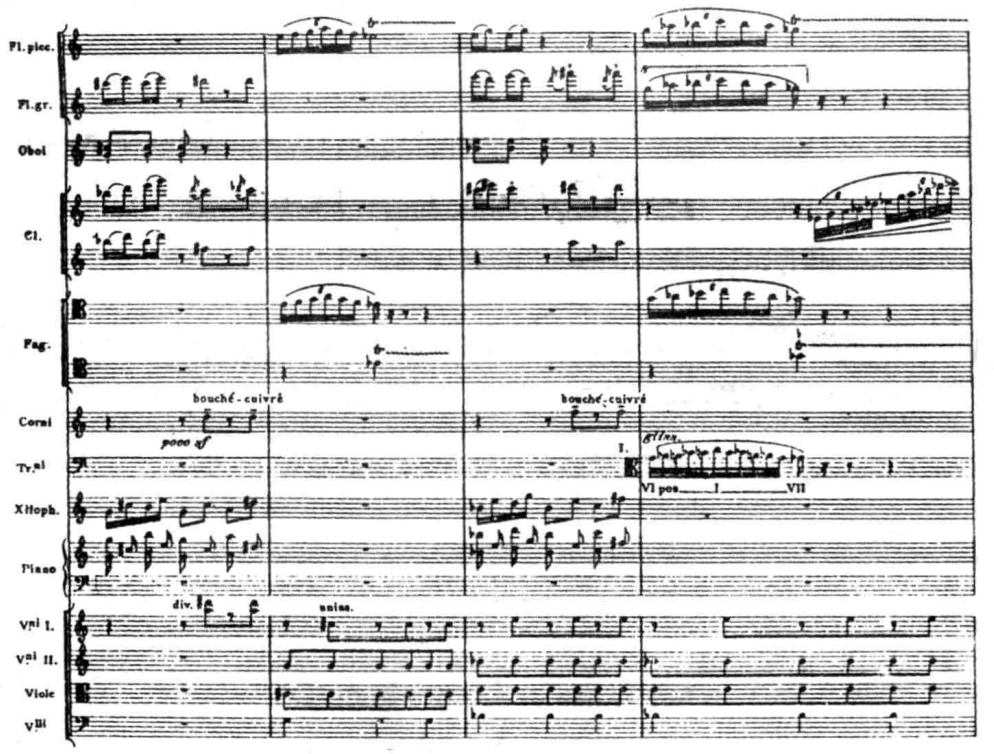
在近现代音乐中，长号的级进滑奏（glissando），几乎被滥用得成了“陈词滥调”。但是，没有人能够否认：当它在恰当的时间，出现在恰当的场合时，其特殊表现力和作用，却是其他乐器难以“越俎代庖”的。

用于长号的级进滑音奏法基本上可分两大类。其一，被称作伸缩管滑奏。它是在吹奏某个音的过程中，通过伸缩管从某一个把位到另一个把位的连续滑动，以“线性”的“运动方式”改变管长而获得的。从这个意义上讲，它与弦乐器上的同类奏法相似，属于真正的（音与音之间没有任何间隙的）滑奏。而且，无论用于上行或下行均可。但是，若从滑奏的幅度或滑奏起讫音的选择可能性来看，较之弦乐器，它的局限性却又大得多。因为，在长号上，伸缩管滑奏只能在泛音列的某一个分音上产生，而伸缩管的最大活动范围为七个把位，这就决定了该音的最大滑动幅度只能是从它第 I 把位到第 VII 把位之间的间距，即：三全音。任何超出该分音范围的滑音都是不可能奏出的；它意味着：作曲家对起讫音及滑奏音程的选择，在很大程度上受制于长号泛音列的构成。在现代长号上，即使借助于 F 或 E- 活塞，能够增加若干新的伸缩管滑奏的可能性，但仍然不能从根本上改变前述局限性。

尽管是这样，历代作曲家们还是运用这种奏法，创造了许多有趣的效果。

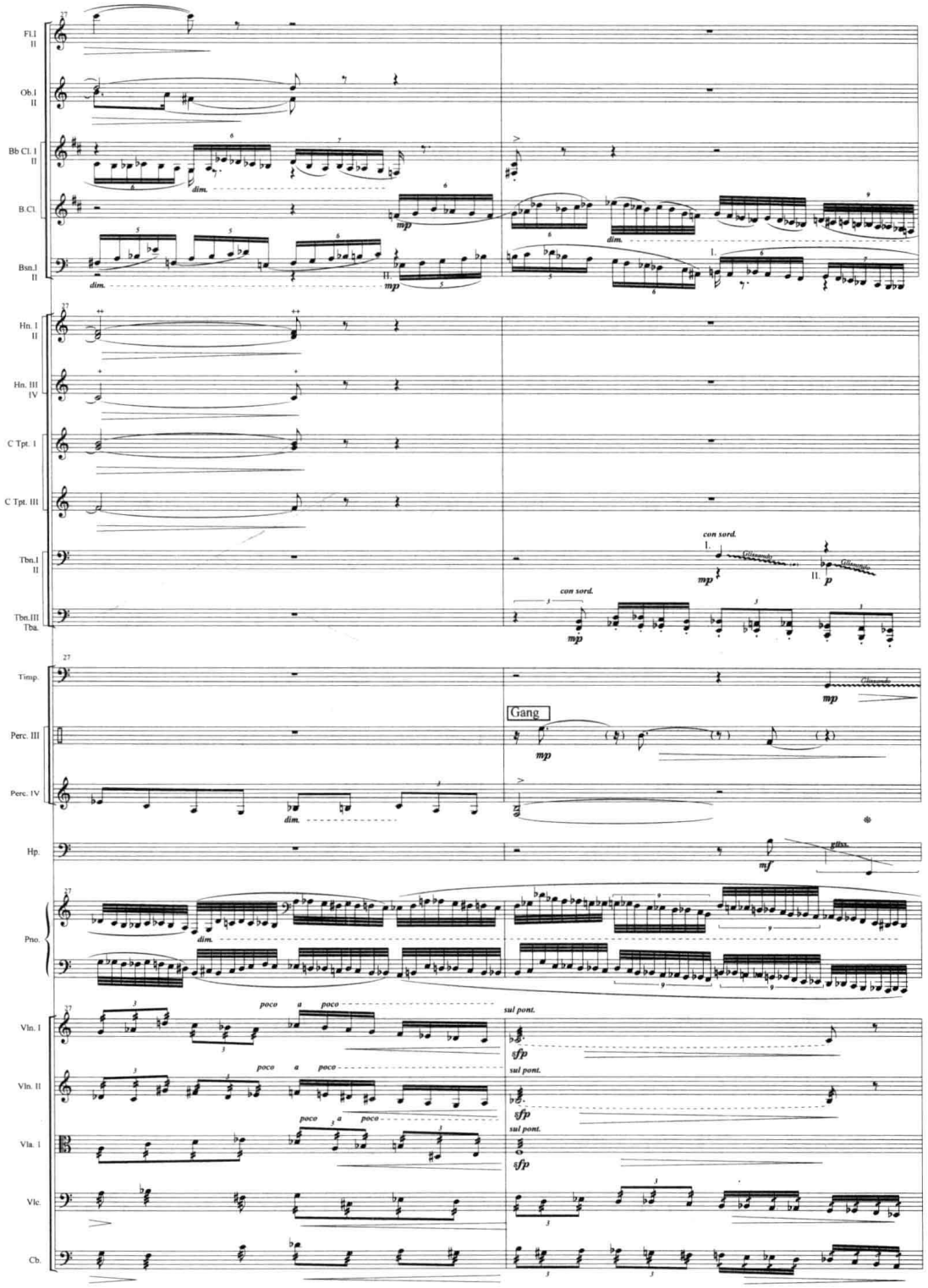
斯特拉文斯基在《火鸟》的《魔王卡钦的地狱之舞》中，用长号伸缩管上、下双向的快速滑奏，形成一种狂放的“呐喊”般的效果，以表现群魔乱舞的疯狂与粗野。注意作曲家在这里细致地标出了滑奏乐句中的每一个音，及相应的把位：

例 XIII-70　斯特拉文斯基：《火鸟》组曲（VIII）



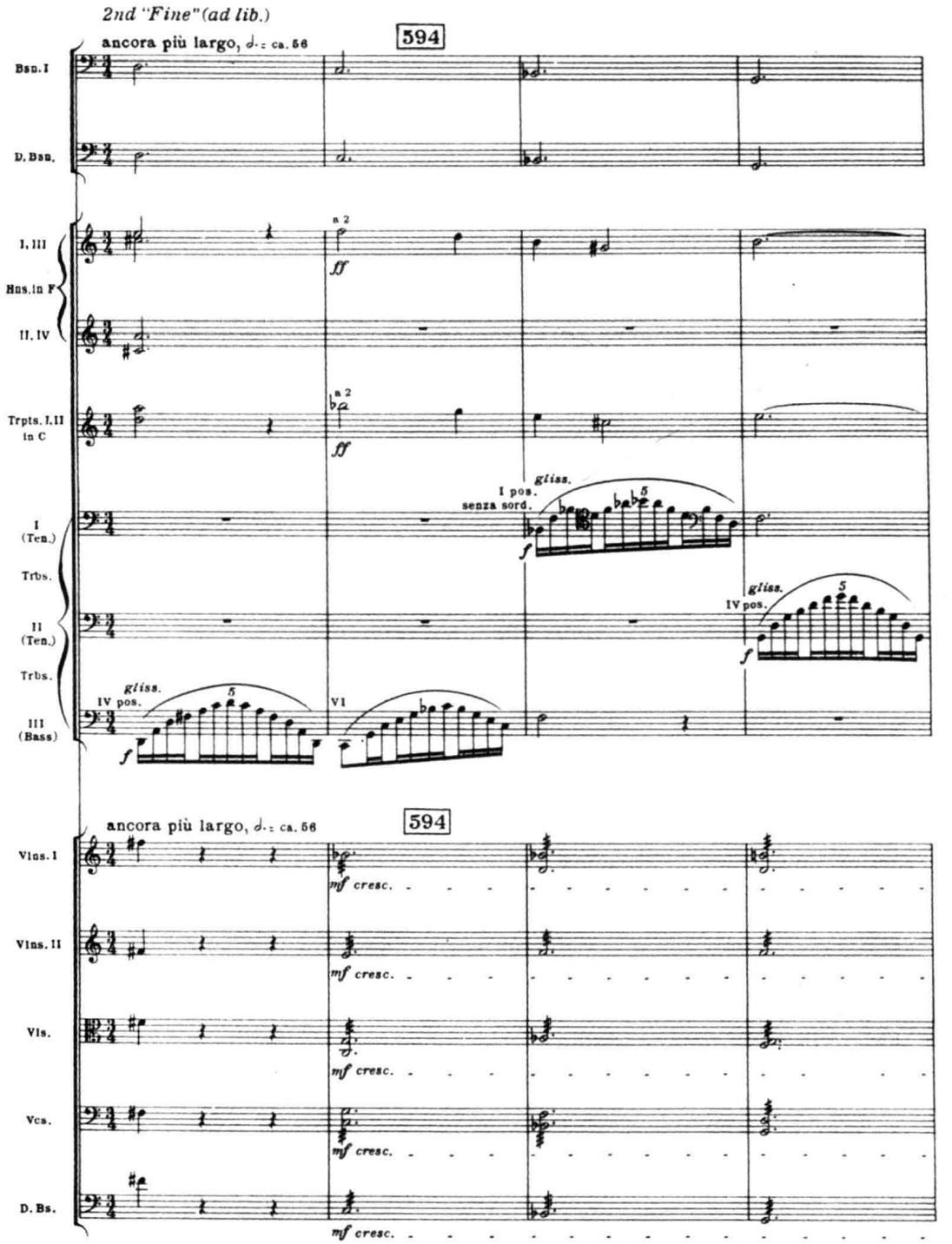
通常，则仅需标出滑奏的起讫音，中间用斜线相连，再加注术语“gliss.”即可。如下例：长号 I、II 相互接替的下行滑奏，与竖琴、定音鼓的滑奏结合在一起，汇聚成一股装饰—背景性的“音流”，衬托着木管、铜管、弦乐组低音乐器与钢琴的音阶化下行线条，“沉积”在乐队的最低音区，颇富色彩性：

例 XIII-71 杨立青：《荒漠暮色》



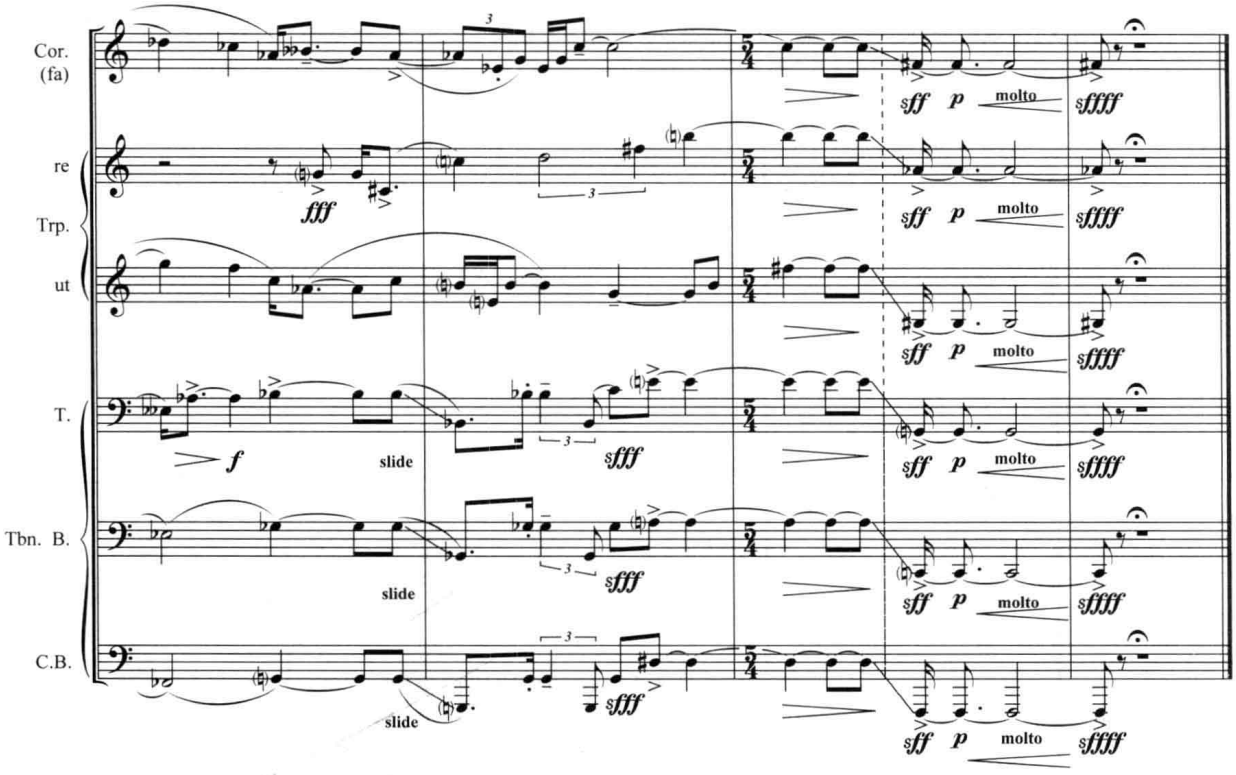
长号的另一类级进滑音奏法，即前已述及的唇部泛音滑奏（详见本章第一节圆号滑奏奏法的论述）。不过，长号上可吹出的分音数量不及圆号多（自第 2 或第 3 分音开始，至多吹到第 10 分音），一般，只能以很快的速度演奏，并用于强力度的段落中。下例中，巴托克以 3 支长号轮番演奏的上、下行泛音滑奏构成乐队织体的装饰性因素，具有惊人的的表现力：

例 XIII-72　巴托克：《第二小提琴协奏曲》（III）

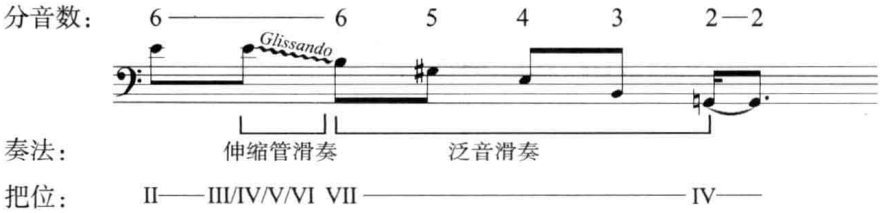


有时，总谱中要求长号声部吹奏超出三全音（甚至幅度更大）的滑音。如果该滑奏的起讫音不属于同一泛音列，则只有将前述两种奏法结合在一起，才能达到作曲家的表现意图。如：

例 XIII-73 瓦列兹：《积分》



以上例中近结尾处第一长号为例，其演奏方式应为：



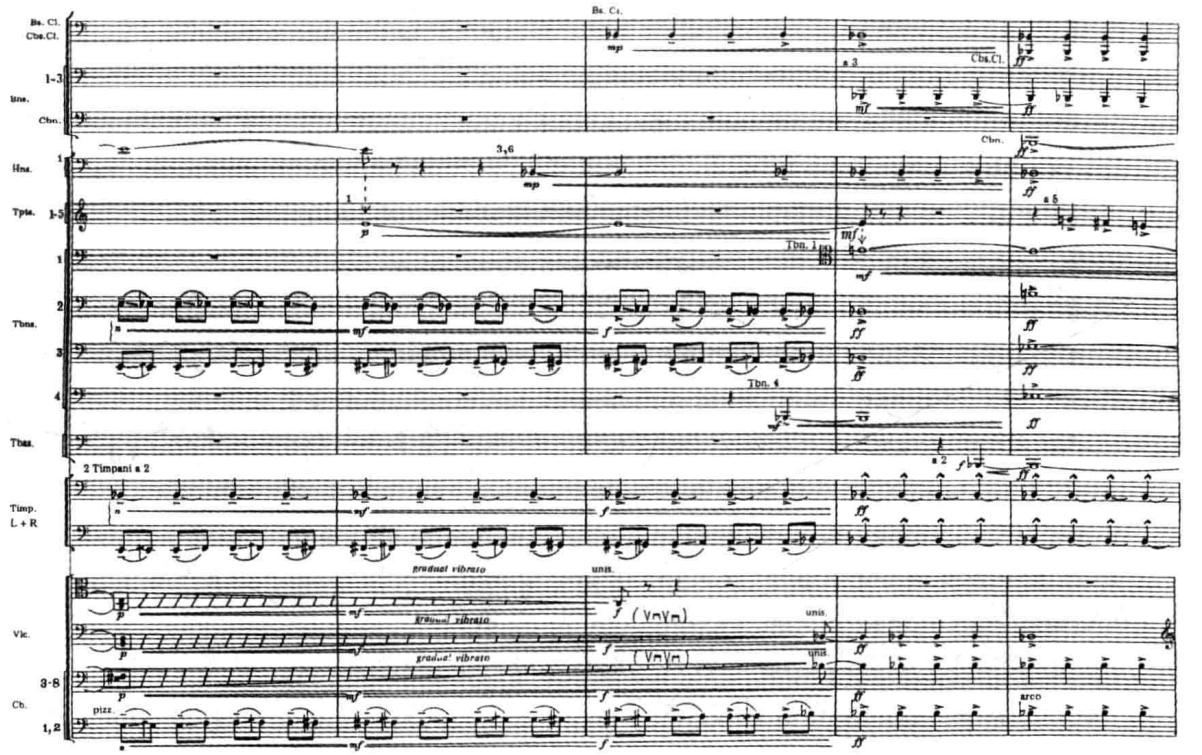
德彪西的《伊贝利亚》结束处所出现的 3 支长号幅度均达八度的上行滑奏，对于所有的演奏者都是一种挑战。其演奏方法与上例大同小异[注十七]：

此外，利用 F-、E-（或 D-）活塞，也可在长号上吹奏“活塞滑音”（参看第十二章第三节），但实践中很少见。

（八）特殊奏法

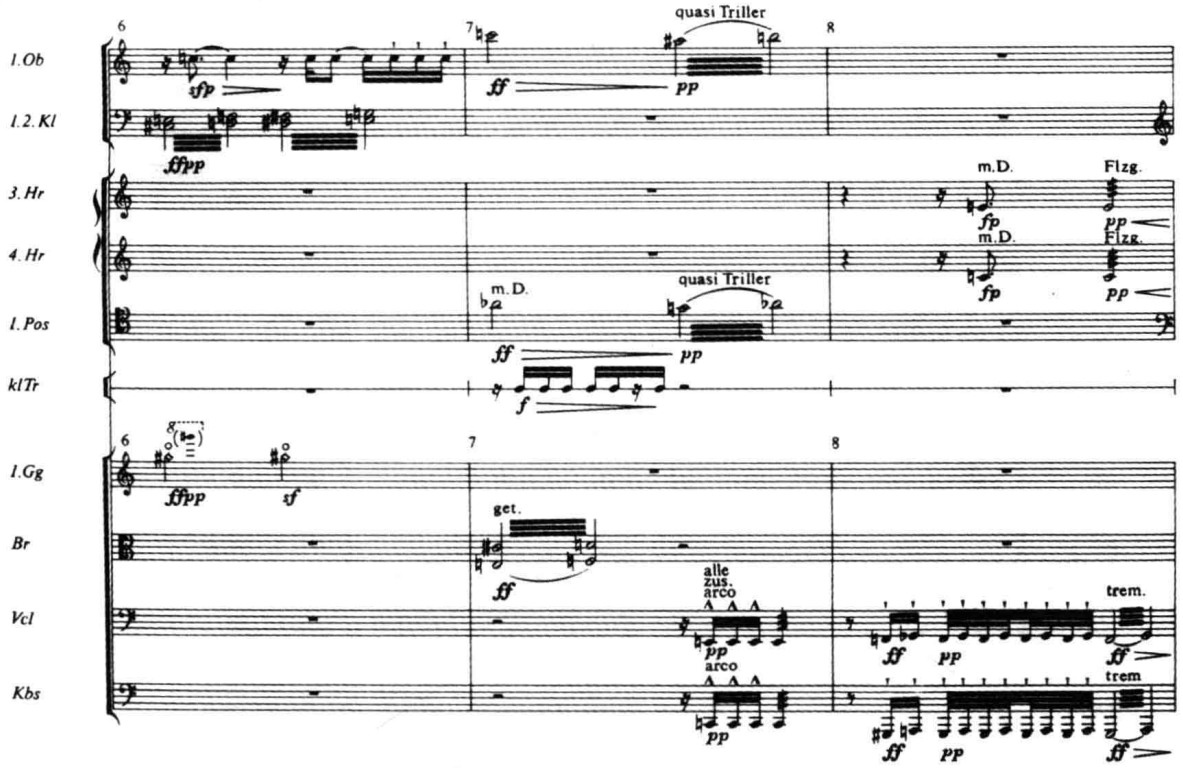
在适用于长号的各种特殊奏法中，微分音演奏的可能性之多，大概是其他铜管乐器难以望其项背的。在下例中，我们可以看到，在一个幅度为八度的音束逐渐“敛聚”为同度的过程中，长号将微分音与级进滑奏奏法结合在一起，并与定音鼓以及低音弦乐器的同类奏法形成了完美的结合：

例 XIII-74　科里格利亚诺：《第一交响曲》（Ⅰ）



或许是由于爵士乐的影响，在近现代作品中，有时可以看到利用（横膈膜、颌部或嘴唇的颤抖、甚至号身的摆动形成的）“颤吟”，使长号的发音产生明显音高波动的情形。如下例中长号声部标有术语“quassi trill”处。很明显，由于在长号上（除用伸缩管外）不可能奏出小二度颤音，例中的震音记号，仅意味着大幅度的 vibrato 而已：

例 XIII-75 勋伯格:《一个华沙的幸存者》



有时,作曲家甚至还要求在长号上使用闭塞音(chiuso,如 D. 米约的《忆巴西》)。由于长号在乐器结构及演奏技术方面,具有相当大的“可塑性”,前卫作曲家们在这块“音响实验场”上,对铜管特殊奏法的探究,也远较其他铜管乐器为多(如例 XII-27、30 及 32 等)。我们在第十二章第三节中述及的铜管乐器的各类非常规演奏技术,绝大部分都适用于长号,可参看。

(九)气息消耗

一般来说,长号演奏的气息消耗较圆号及小号都要大。尤其是在两极音区以极强力度吹奏时,演奏者不仅常常需要(每小节甚至每个音)换气,而且,由于嘴唇绷紧,极易感觉疲劳。通常,长号在最低的音区 ***ff*** 力度演奏时,气息的延续力仅 6-7 秒,弱奏时则 16 秒左右;在“正常”音区中,根据力度、奏法的不同,其气息可延续 12-29 秒;不过,在较高的音区弱奏时它的气息消耗相当少,续奏能力可高达 60 秒甚至更长。

作业建议

(一)总谱研读与分析

精读选自古典派、早期浪漫派、后期浪漫派、印象派、表现派及当代(包括中国)音乐的若干部管弦乐作品的全部长号声部,注意不同作品中长号在音域—音区、力度、奏法、织体写法、性能的发挥等方面的不同特点,各长号声部的分工及它们的相互关系、它们在乐队织体中所承担的主要功能,以及它们在乐队中的地位和作用。

（二）技能训练

1. 试写出 6 个音区、幅度各不相同的、适用于长号的级进滑奏，并标明所用把位。

2. 试写出 3 个在长号上不可能奏出的级进滑奏。

3. 试创作长度约等于 8-16 个（4/4 节拍）小节的长号独奏片段（或华彩乐段），在恰当的地方运用双吐（或三吐）、弹吐、强金属声、级进滑奏或其他特殊技法。

第五节　大　号

［意］Tuba　　［英］Tuba

［德］Tuba　　［法］Tuba

铜管乐器组中的“巨人”——大号，系由军乐队中的布格号（Bugle）演变而来。约 1835 年，德国人 J. G. 莫里茨与 W. 魏普莱希特在柏林创制首支 F 调五活塞低音大号成功；同年，与大号结构相近的 D 调四活塞邦巴东号（Bombardon）、稍后，又有海里康号（Helikon）相继在维也纳问世。它们（包括晚七十余年后产生于美国的苏萨风号— Sousaphone）应被视为现代大号的先声；约 1875 年前后，瓦格纳最早将大号引入交响乐队；在 19 世纪，大号与布格号的其他带有活塞的、彼此性能颇为相似的“变种”——如萨克斯号、翼号、奥菲克莱德号、蛇形大号等乐器（详见后述）始终并存；不过，时至今日，这些乐器中，却只有大号真正成了交响乐队中正式的一员。在这里还需要指出的是：虽然大号的形制有次中音大号、低音大号及倍低音大号之分，历代不少作曲家在他们的总谱中却往往将它们都统称为“大号”，以致人们常常只有根据该声部在作品中的实际应用音域来判断作曲家意欲使用的乐器类型。

大号的管身一般都较粗大，呈圆椎形（仅附加管为圆柱形），其长度由 262 厘米（降 B 调次中音大号）、354 厘米（F 调低音大号）至 543 厘米（降 B 调倍低音大号）不等。它的喇叭口很宽，杯形的号嘴不仅内径较大，且有很深的窝壁，所有这些构造上的特点，都使它的发音宏大、饱满，但却相当柔和，特别适宜于演奏铜管乐器组的低音。大号通常备有 3-6 个直升式（或回旋式）活塞，其中，以四活塞最为常见。

图 XIII-15

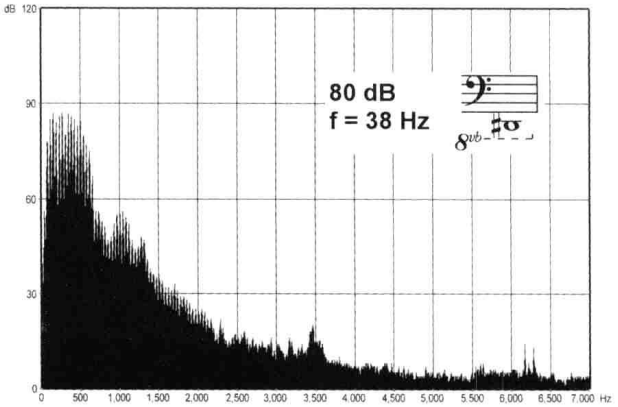
下面是交响乐队中最为常用的 F 调低音大号的外形图示：

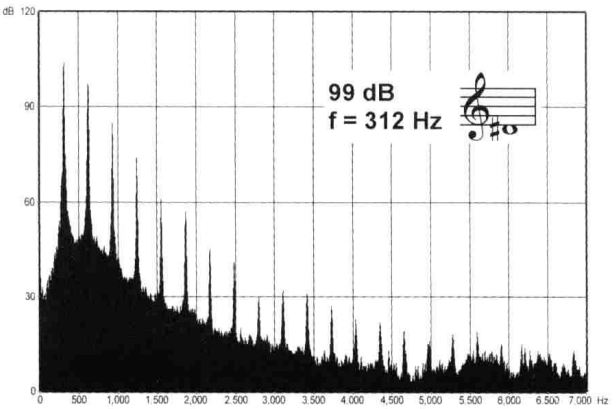
一、音响特性

（一）频率特性与频谱结构

与其他铜管乐器相较，大号的泛音较为贫乏。其中，使用最多的 F 调低音大号（bass tuba），低音区的 $D^{\flat}_{1}$ 频率为 35 赫兹，高音区的 f^{1} 音频率为 350 赫兹；而它最低基音的高频泛音一般仅达 5000 赫兹左右。

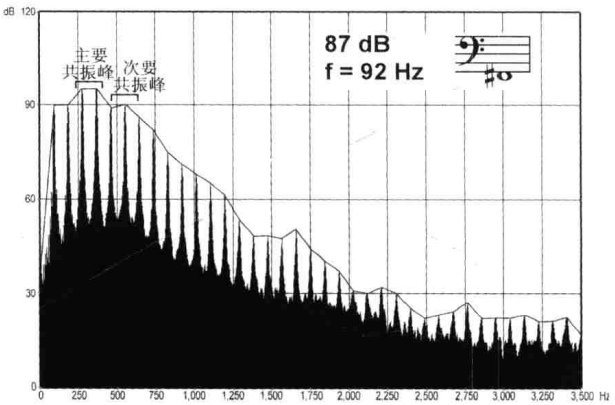
图 XIII-16

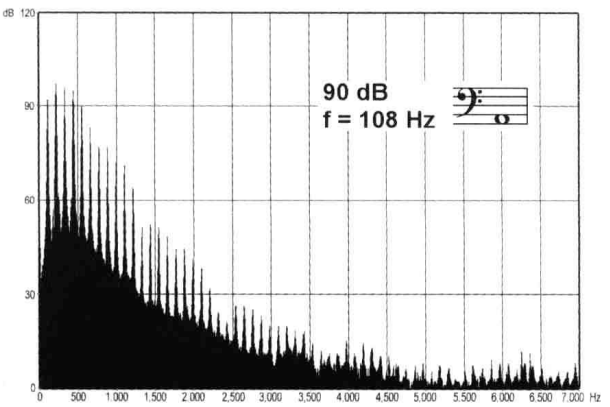


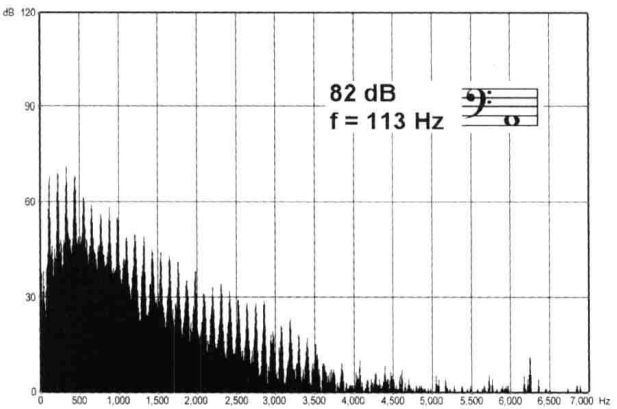


大号的主要共振峰约位于 210–250 赫兹之间，因此，其基本音色特性：浑厚、阴暗；次要共振峰则位于 520 左右的范围中。此外，大号的色调也取决于演奏的力度及奏法；如：*ff* 时，发音饱满、但显得相当粗糙；断奏时，它起吹之灵敏虽然不亚于圆号和长号，但频谱中分音数量很少，发音显得不甚清晰、精确。此外，它的音色还与乐器的内径有关。即：内径越粗、发音越闷暗；内径越细、发音越结实、明亮。

图 XIII-17







（二）时间过渡特性

大号的起吹较人们一般想象的远为敏捷。断奏吐音的起振时间，约 25–60 毫秒左右；柔和的起吹，则为 60–130 毫秒左右。在大号上，可形成良好的稳态持续；其衰减时间与起奏的情况相似。

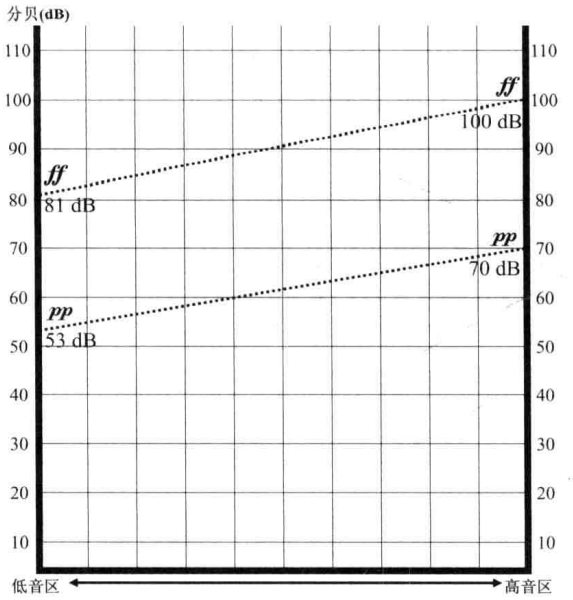
（三）方向特性

在 75 赫兹以下的低频范围里，大号的声波传播方式呈“全方位”的散射，无明确的方向性；自 90 赫兹以上，则形成朝向上方（顶壁）及两侧的扇面形辐射，但随着频率的升高，辐射角度渐趋狭窄；在 1200 赫兹以上的高频段里，辐射角度几乎完全朝向上方，呈集束形。故而，若因舞台构造原因而不能形成良好的顶壁反射，高于 800 赫兹以上的频率成分将会受到损失，而无法传向听众席。

（四）力度特性

大号的动态范围，在低音区，***pp*** 力度约为53分贝，***ff*** 力度约81分贝，力度差为28分贝；高音区，***pp*** 力度时约 70 分贝，***ff*** 力度，则可达 100 分贝左右，力度差有 30 分贝，如下图：

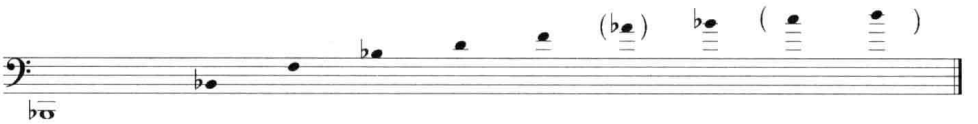
图 XIII-18　大号动态范围



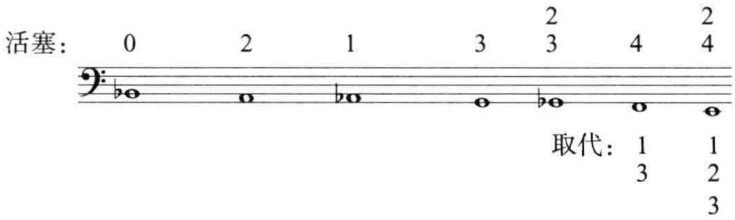
二、记谱与音域

通常，所有大号都用低音谱表（偶或也用次中音甚至高音谱表）按实音记谱，但某些作曲家有时也将其中一些类型（如降 B 调次中音大号）按移调乐器处理（在用低音谱号时，较实音高大二度记谱，使用高音谱号时，则像低音单簧管一样，较实音高大九度记谱，如例 XIII-77 与 84）。在通常的双管—三管编制交响乐队中，大号多与第三长号共用一行谱表（或也可单列）。

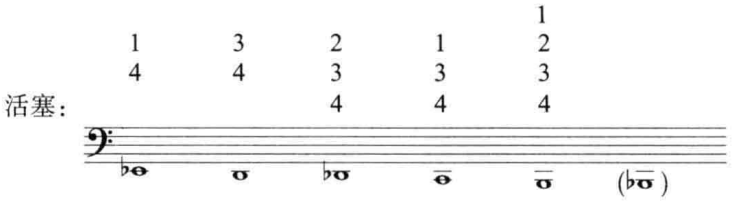
大号可发出它基本泛音列上的第 1–8 各个分音（更高的第 9、10 分音相当难奏，很少用）。例如，在目前大号家族中体积最小的次中音大号上，即为：



如同所有的现代铜管乐器一样，运用乐器上基本的三活塞体系，可将大号的整个音列降低三全音。但由于多活塞组合时常易引起的音质和音准问题，在许多大号上常利用第四（四度）活塞取代多活塞的复杂组合来演奏低音区的某些音。如：



还可以将第四(四度)活塞与基本活塞作进一步的组合,以扩大其低音音域:

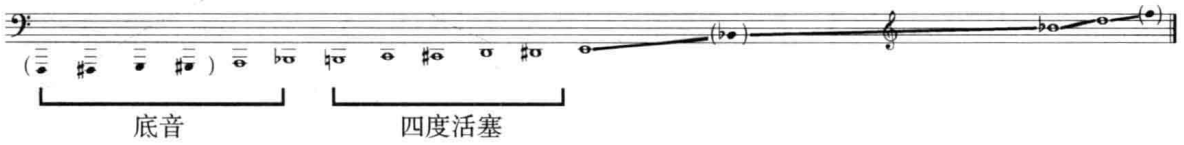


但在运用四度活塞与基本活塞进行组合时,由于管身大为延伸,使基本活塞(附加管)与乐器的管长比例产生明显的失调,从而导致这些最低的音往往发音偏高,而在需用4个活塞的组合才能奏出的 B_1 上,这种音高上的偏离甚至可达半音之多(实际发音为 C_1),因此,须时时靠唇部张力的改变来调整。在许多大号上还为此专门配置了一个用以校正音准的第五活塞。

在某些现代大号上(多见于法国),甚至备有六个活塞。这时,使用其第五活塞可将整个音列下移纯五度,而第六活塞则起音准校正的作用。

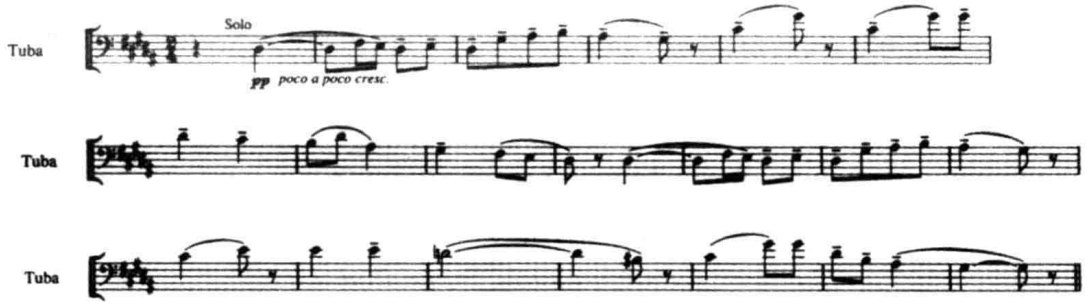
下面是当今交响乐队中较常见的几种大号的应用音域:

(一)次中音大号(Tenor tuba),它与上低音号(Baritone)/尤福纽姆大号(Eupho-nium)、次中音萨克斯号(Tenor saxhorn)及降B调瓦格纳大号(Wagner tuba in B♭,详见后述)的性能相近,是目前常用于交响乐队的大号中体积最小、发音最高的一种。它的实用音域与低音长号大体相当,约为:



据N. 德而马尔的说法[注十八],穆索尔斯基/拉威尔《图画展览会》的《牛车》一段的下列旋律,位于(对大号家族来说)相当高的音域之中,"原来是为一种小型的六活塞法国大号而写的",但现今多用次中音大号(或上低音号/尤福纽姆大号)演奏,音响柔和、富于歌唱性,颇具特色:

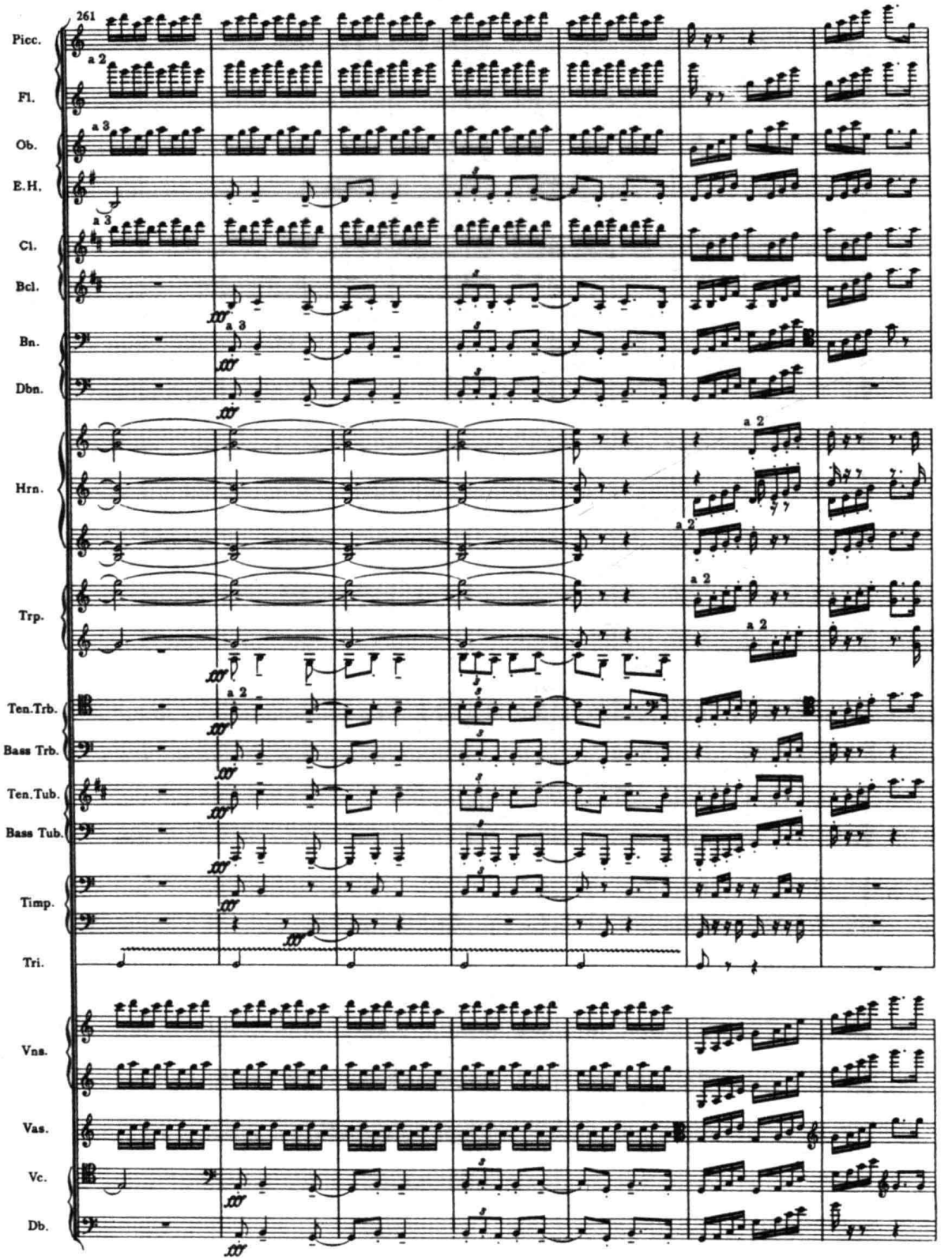
例 XIII-76 穆索尔斯基/拉威尔:《图画展览会》

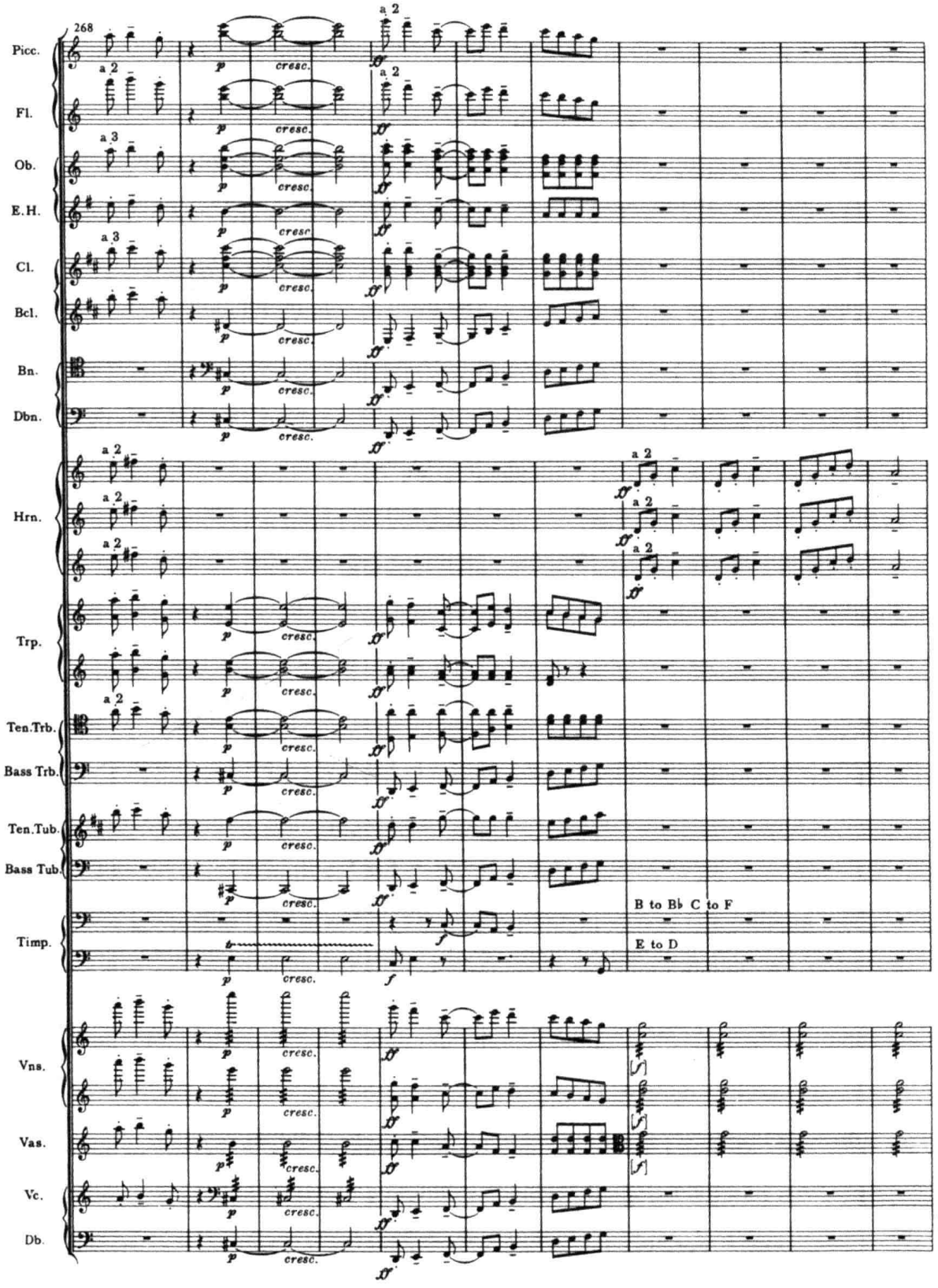


G. 霍斯特,或许应数在运用大号的高音区方面走得最远的作曲家之一。在下面这个出自《行星》组曲的全奏片段中,次中音大号在旋律线不断上升进入高潮时,一口气"冲"到了 $c^{\sharp 3}$(按

降 B 调移调乐器记谱，实音应为 b^1），无论从技术还是发音来看，都多少有些勉强。但由于有不同乐器组的多重重叠，对整体的音响不仅不会产生什么负面影响，反倒可以为这个高点增添一定的紧张度：

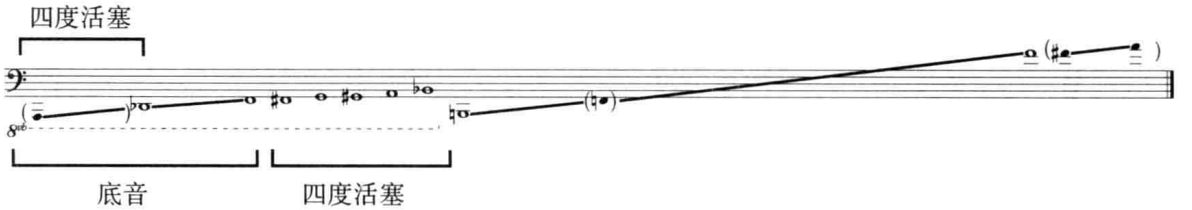
例 XIII-77　霍尔斯特：《行星》组曲（IV）




268
Picc.
Fl.
Ob.
E.H.
Cl.
Bcl.
Bn.
Dbn.
Hrn.
Trp.
Ten.Trb.
Bass Trb.
Ten.Tub.
Bass Tub.
Timp.
Vns.
Vas.
Vc.
Db.
a 2
a 3
cresc.
B to B♭ C to F
E to D

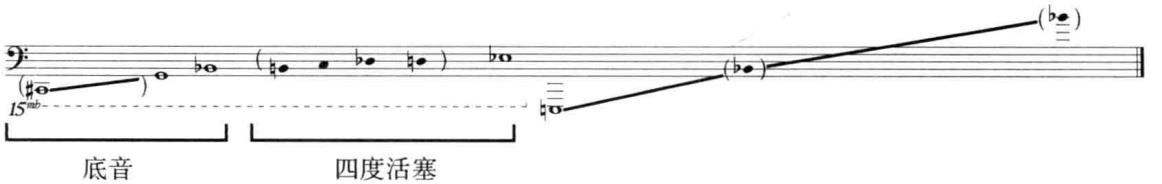
应用次中音大号的其他实例尚请参看例 XIII-84。

（二）F 调（或降 E 调）低音大号（Bass tuba），它们与邦巴东号、低音萨克斯号（Bass saxhorn）及 F 调瓦格纳大号（Wagner tuba in F，详见后述）的性能颇相近，长期以来，一直是交响乐队中应用最为广泛的大号。但近年来却有被倍低音大号取代的趋势。其应用音域约为：



降 E 调低音大号低音区的音色效果较 F 调低音大号更为饱满，其音域也比后者低整整一个大二度，惟应用并不十分普遍。

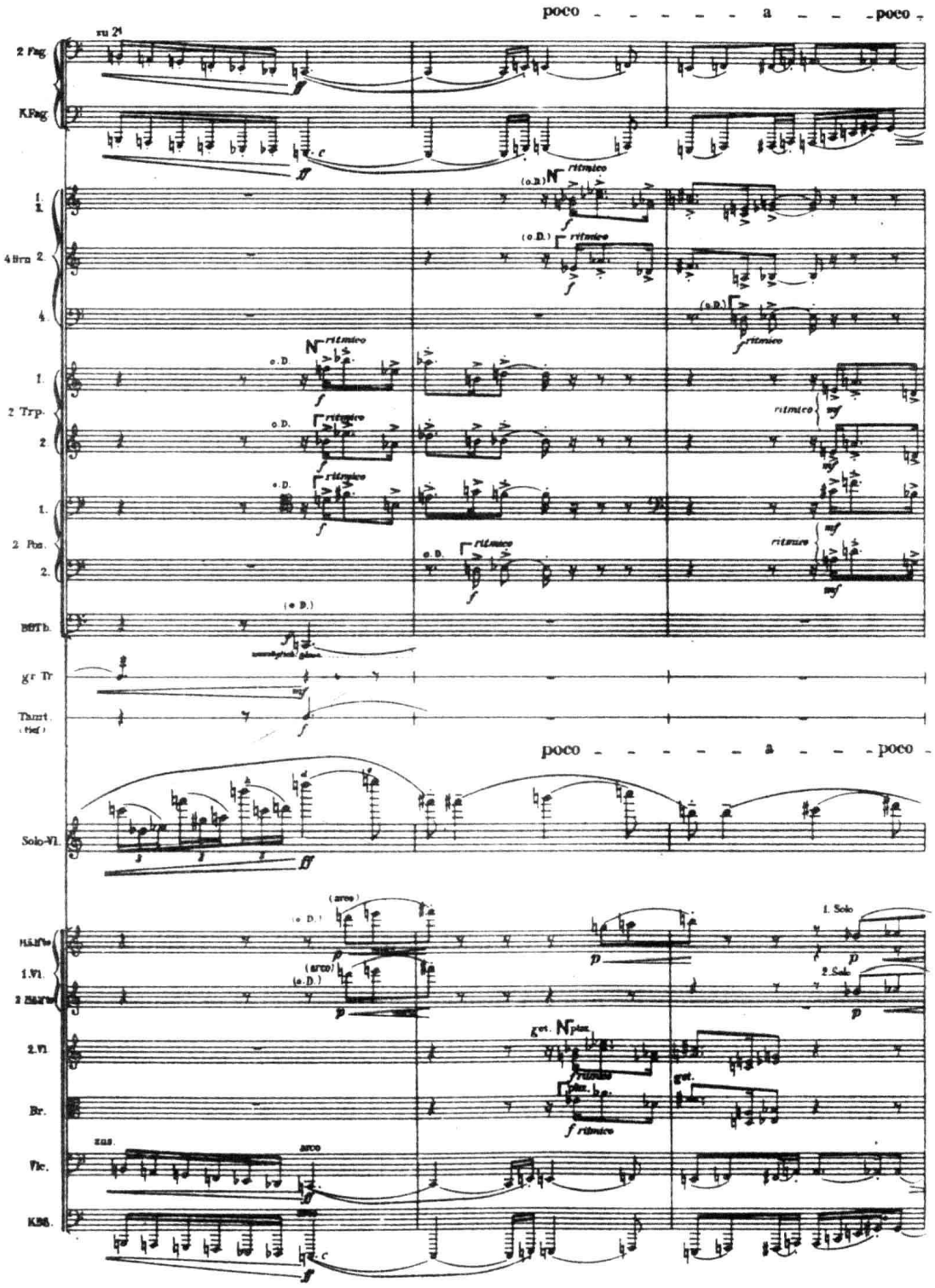
（三）降 B 调（或 C 调）倍低音大号（Contrabass tuba），它们与倍低音萨克斯号（Contrabass saxhorn，详见后述）、海里康号、佩里顿号（Pelitton）及苏萨风号的性能颇相近，是铜管乐器组发音最低的乐器。近年来，在交响乐队中应用愈益广泛。其中的 C 调倍低音大号，在瓦格纳的乐剧中多用以承担瓦格纳大号群的低音声部。下面是降 B 调倍低音大号的应用音域：



从理论上说，在降 B 调倍低音大号上，也完全可能奏出它泛音列上的底音（如降 $B\flat_2$ 及更低的若干音），但实际演奏难度很大。而且，所有用四度活塞演奏的音，除降 E_1 之外，若无第五（音准校正）活塞的协助，发音都略偏高；C 调倍低音大号的应用音域（除底音高大二度外）与此大体相仿，性能也基本相似。

对于倍低音大号来说，浓郁的低音色彩，自然是它最可贵的财富。在 A. 贝尔格的《小提琴协奏曲》中，我们可以看到，作曲家要求 C 调倍低音大号（“在可能的情况下”）以 *f* 的力度奏出最低的底音 C_1，以“点描”的方式，强调由演奏的下行低音线条 $\frac{\text{bsn.+cello}}{\text{C.bsn.+C.b.}}$]8 的终结音，并用大锣阴沉的点击加以渲染：

例 XIII-78 贝尔格:《小提琴协奏曲》(Ⅰ)

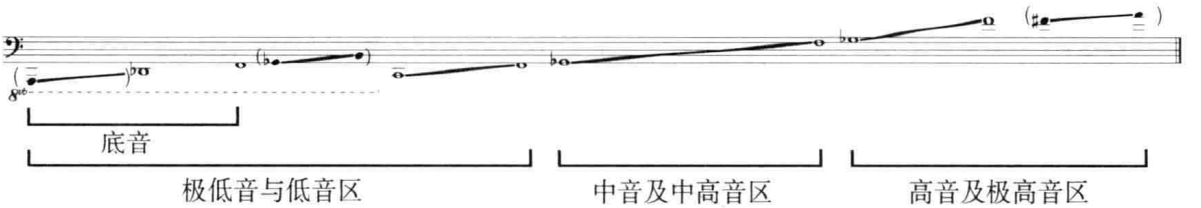


本书的例 VI-109 则正相反,要求大号与长号 I-Ⅲ 以 ***p*** 力度演奏尽可能低的持续音束,并伴以大锣的滚奏,形成极其阴郁的色彩。音束的“出音点”则用定音鼓、大鼓和拍击器(即鞭,Frusta)加以强调。该音束随后又被色彩类似的低音木管乐器的最低音所接替(请参看例 VI-109 潘德列茨基:《自然音响第一号》)。

（四）除此之外，在有的乐队中，还可以见到 F－降 B 双调倍低音大号（Double contrabass tuba）。从本质上看，这是一件四活塞的 F 调乐器。但正如次中音—低音双调长号一样，通过一个键瓣装置，可以将它的整个音域移低五度转为降 B 调，从而使它既拥有饱满、浑厚的低音区，又能够在较高的音区中获得良好的音质，成为一种低音—倍低音两用大号。其应用音域约为：

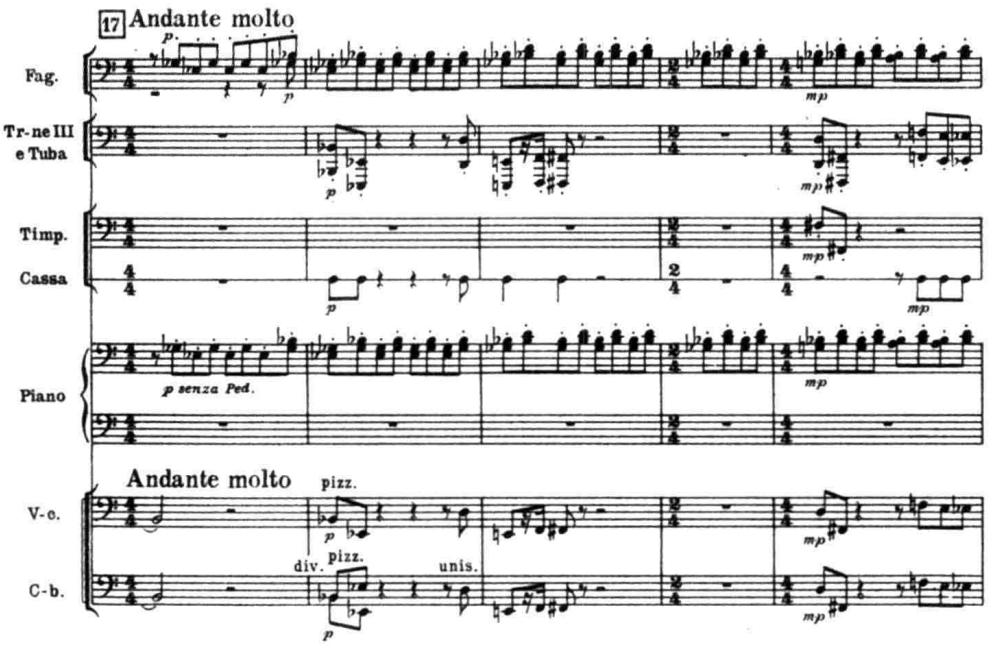
三、各音区音色特性

现在，即以通常的 F 调低音大号为例，将它的全部音域大体按以下方式划分音区：



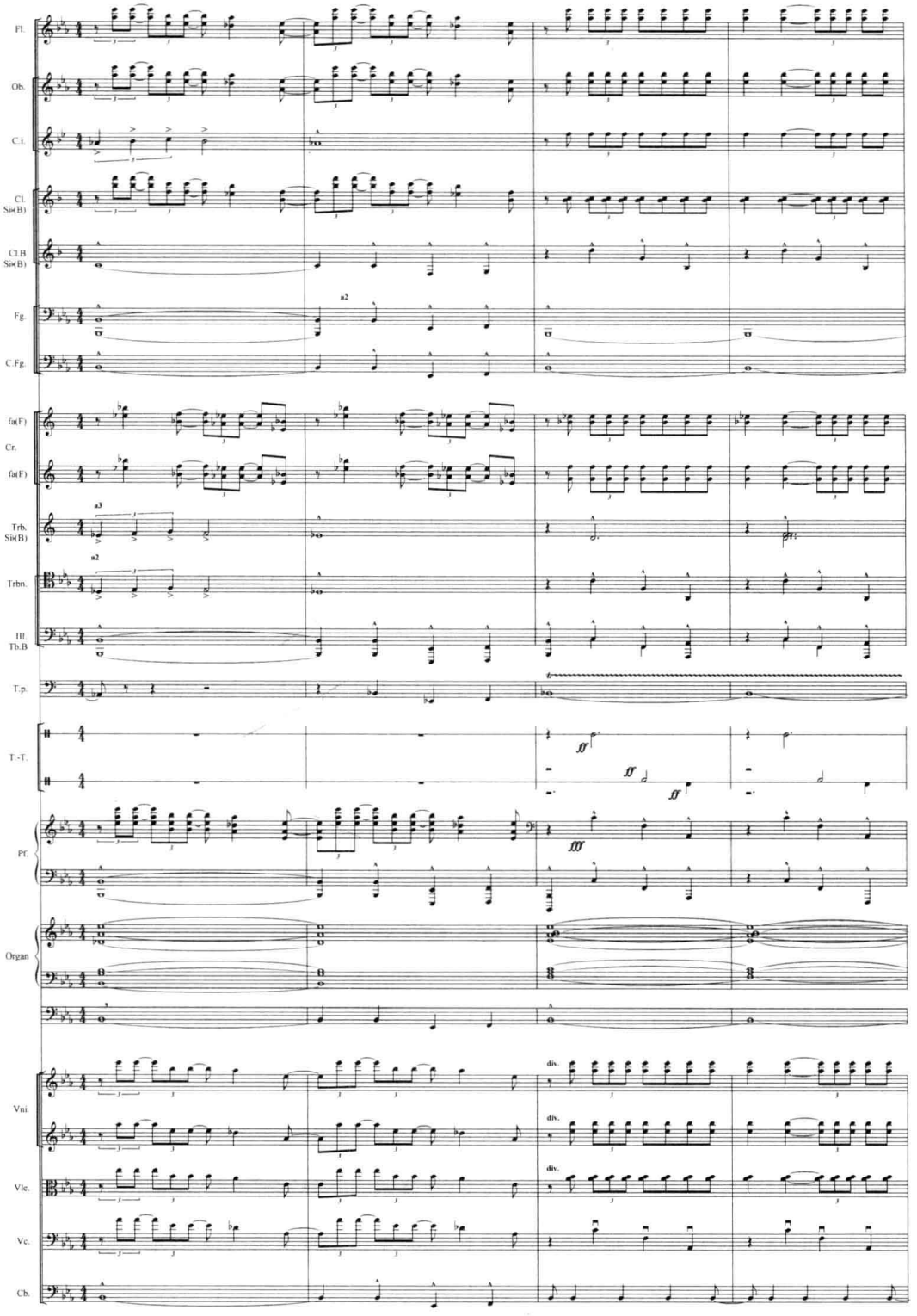
大号的极低音区及低音区由底音和第 2 分音构成。其中，用括号标出的那两组音，只有用四度活塞才能奏出。这个音区的发音极其阴暗、沉重，而且相当难奏，一般，很少用作独奏。在下例中，作曲家用大号的低音区音色与低音长号形成八度的结合，以 ***p*** 的力度演奏低音旋律，发音相当柔和。同时，为增强该线条的弹性，还叠以大提琴和低音提琴的拨奏，减轻了大号和长号低音区很容易让人感到沉重的印象：

例 XIII-79　普罗科菲耶夫：《第六交响曲》（I）



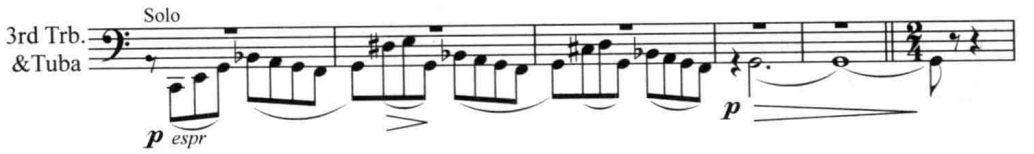
在强力度的全奏中，大号、长号与弦乐、木管的低音乐器在低音区的结合十分常见，它不仅可以获得极其饱满、缜密的音质，而且还能给整体音响增添磅礴的气势和力量：

例 XIII-80 雷斯皮基:《教堂的窗片》(IV)



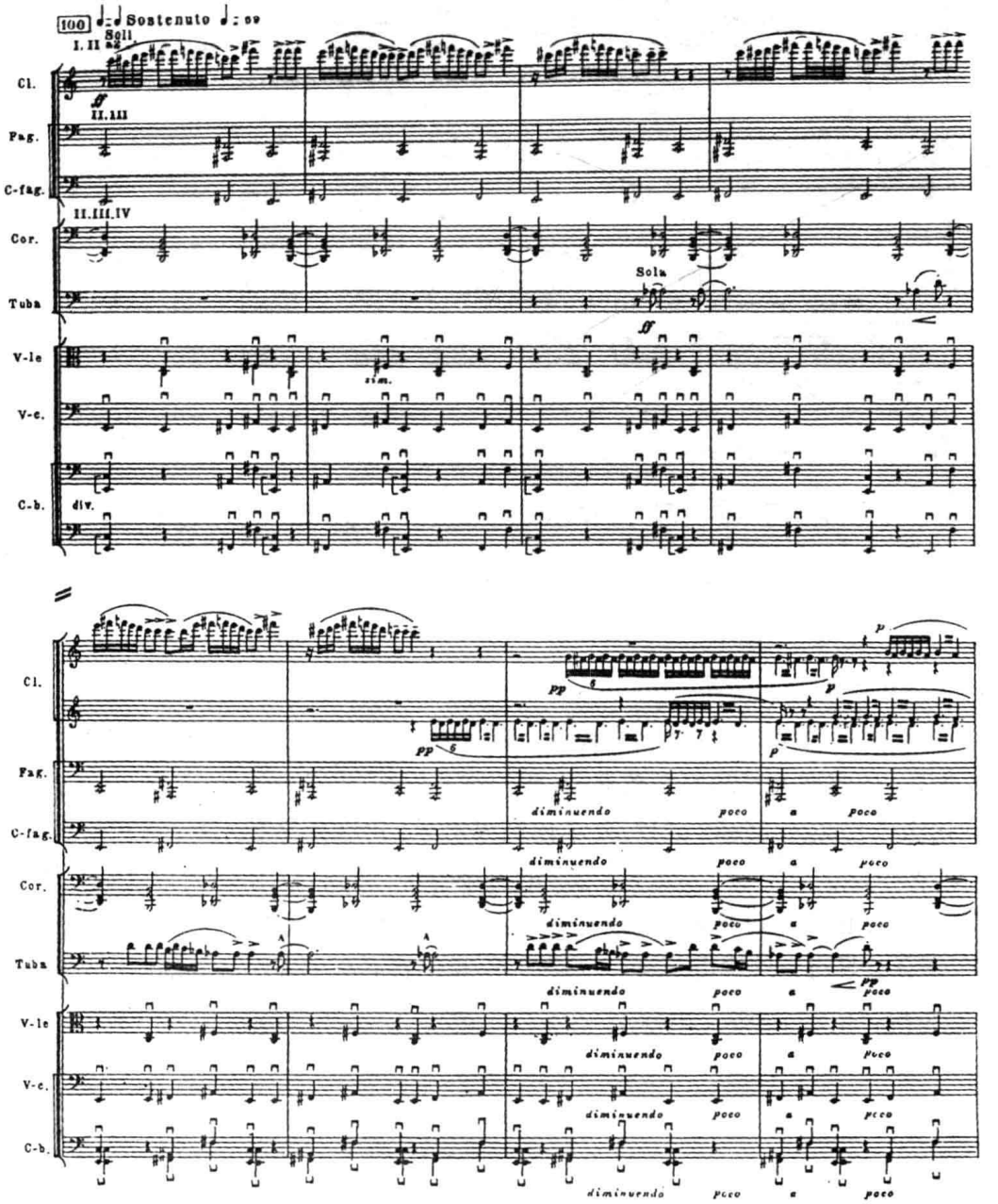
大号的第 3 至第 8 分音构成了它的中音及中高音区。在这一音区中,大号的发音十分丰满、圆润,以 ***pp*** – ***ff*** 的所有力度演奏,效果都相当好;它在该音区弱奏的连音乐句中所具有的柔和音质和表现力,常常是人们意想不到的,如下例大号的独奏旋律:

例 XIII-81　格什文:《一个美国人在巴黎》



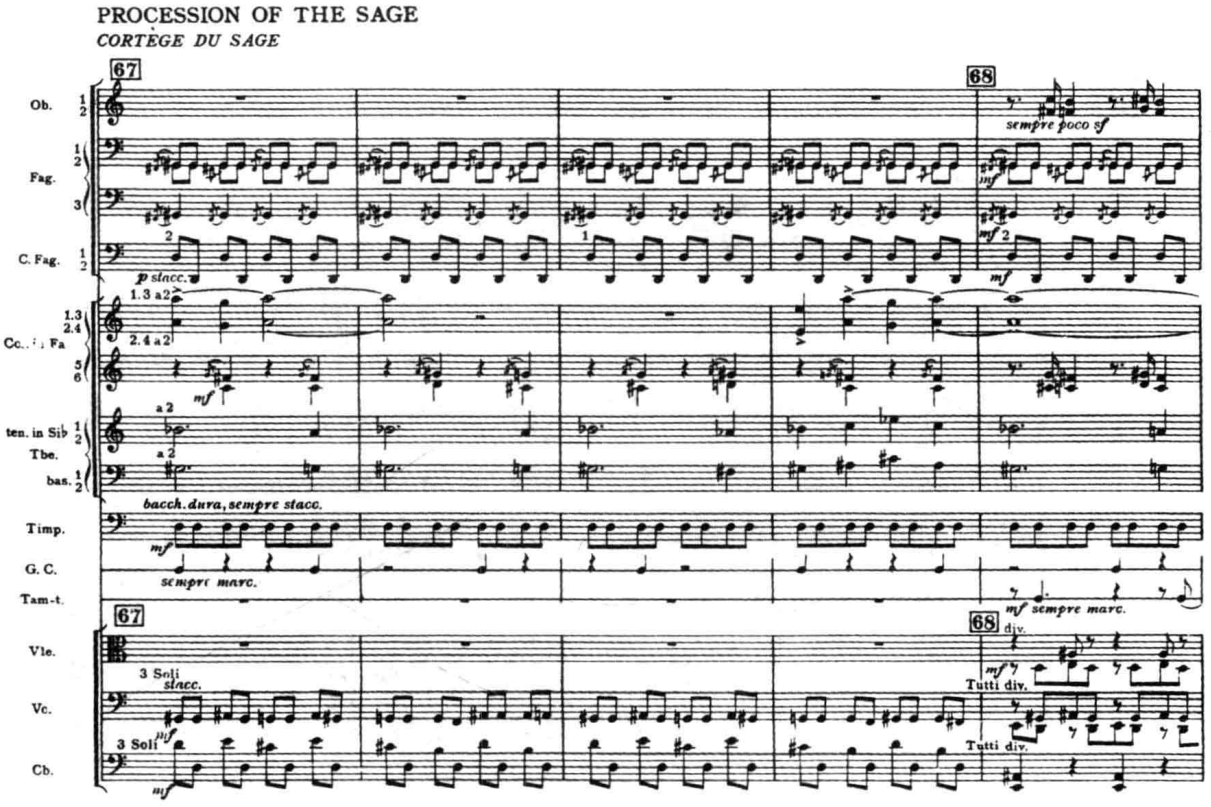
低音大号的高音及极高音区发音较紧张、压抑,随着音区的上升,甚至变得有些勉强,音质会显得单薄,以至失去它的本色;在它最高的音区里,力度的控制也相当困难(*pp* =70 分贝!),通常只适于强奏。但在下例中,作曲家恰恰利用低音大号该音区的特殊音色,来表现驯熊的农民与狗熊的笨拙的舞蹈,倒也十分贴切:

例 XIII-82　斯特拉文斯基:《彼得鲁什卡》



当然，在一般情况下，作曲家们会宁愿用次中音大号在这个音区代替低音大号，如例XIII-76和77（或R. 施特劳斯在《唐·吉诃德》中，用次中音大号描摹唐·吉诃德的仆从桑丘·潘沙那肥胖、蠢笨、自大的形象的著名范例）。下面，则是一个较特殊的例子。在这里，位于乐队中音区的固定旋律用两支次中音大号与两支低音大号（高音区）作同度结合演奏，音色冷漠、奇特：

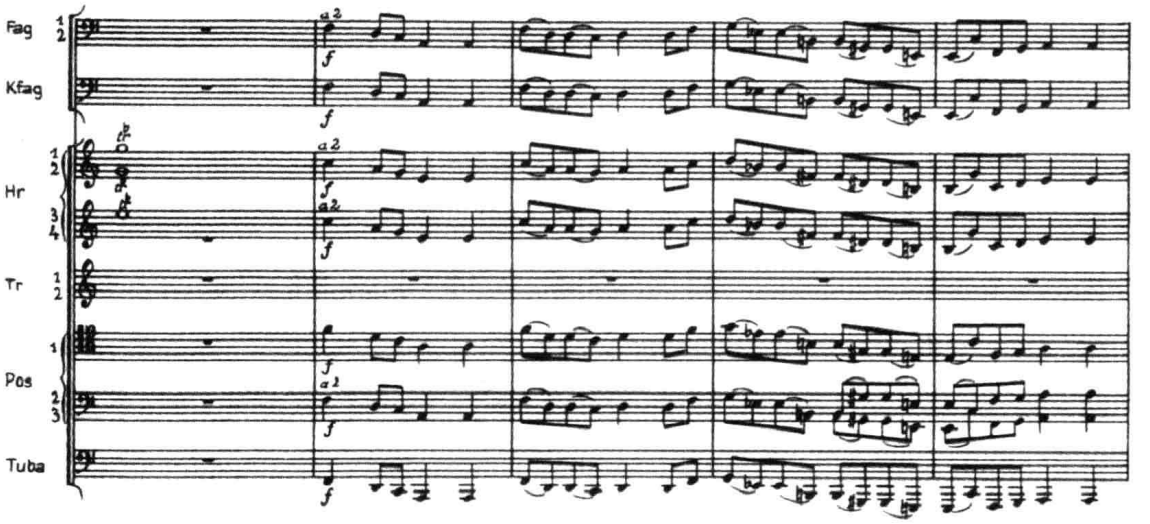
例 XIII-83 斯特拉文斯基：《春之祭》



四、演奏技术

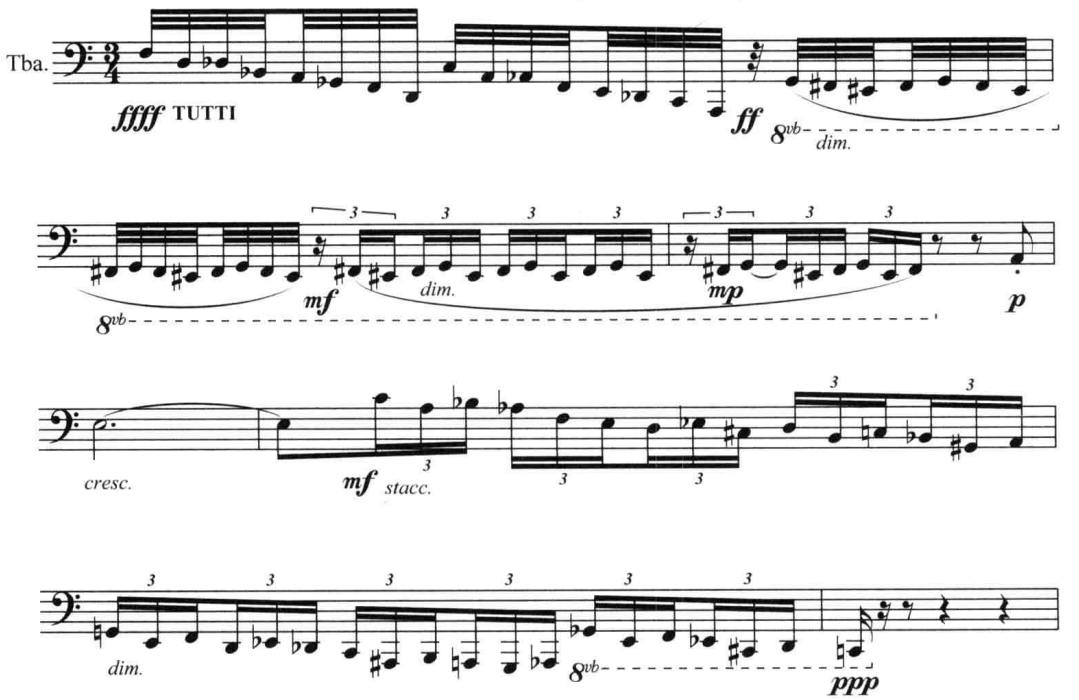
也许，一些近现代作曲家将大号视为一件具有相当的“灵活性”的乐器[注十九]会令人感到惊异。但是，从前列大号的声学数据中，我们可以看到，它除“软起吹”稍迟钝外，在断奏时，起吹的速率平均也才25-60毫秒，并不比圆号逊色；较之长号和小号（分别为20-40毫秒和20-30毫秒）的差距甚至也远比人们想象的要小得多。只不过，由于大号的管身粗大，空气柱的惰性作用，对它发音的清晰性有着比其他铜管乐器更明显的影响。在速度非常快的复杂经过句中，发音会显得有些含混不清。尽管如此，它仍时或会出现在像下例那样需要相当“机动能力”的乐句中：

例 XIII-84　亨德米特:《韦柏主题的交响变形》



下例则展示了当代音乐中,乐队大号声部(而非独奏曲)具有一定“炫技性”的写法。它表明了:在优秀的演奏员手中,于大号(直至最低音的)不同音区中,运用不同的力度,采用(断奏和连奏等)不同奏法,有着何等丰富的可能性!

例 XIII-85　厄尔布:《铜管与管弦乐队的协奏曲》(II)

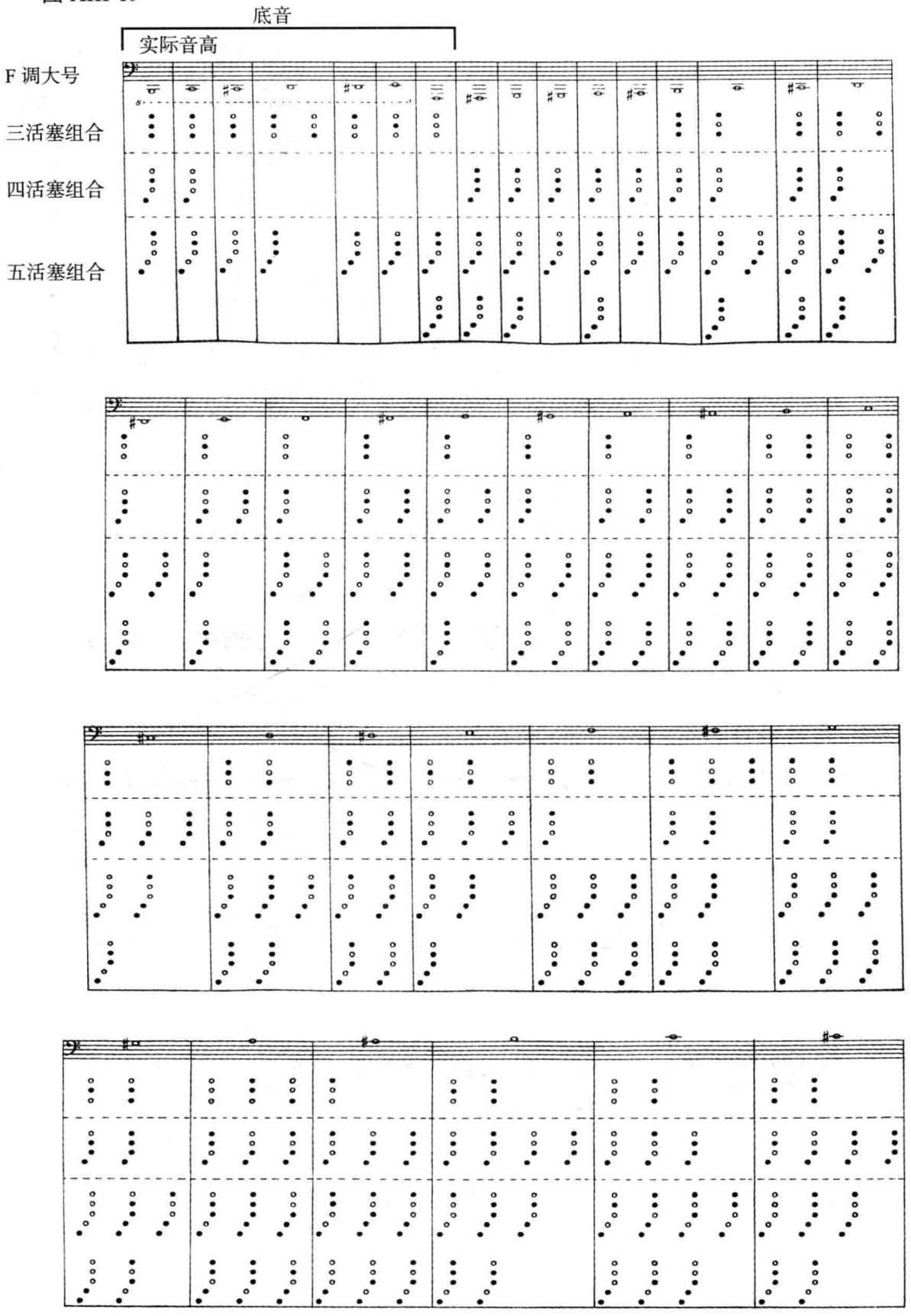


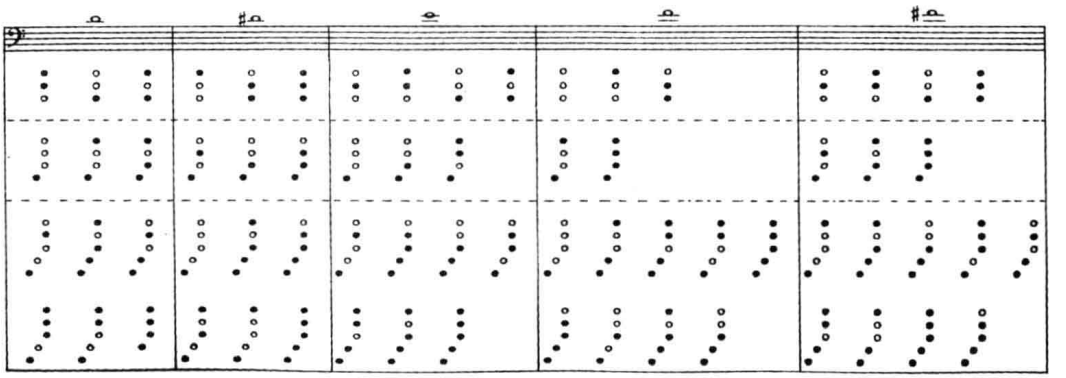
因而,当代的一些理论家甚至认为:大号“与小号同样灵敏,在为它写快速走句、颤音、活塞混音(valve-smears),和唇部级进滑奏时大可不必担心,就像为尺寸相当的小号写作时一样”[注二十]。

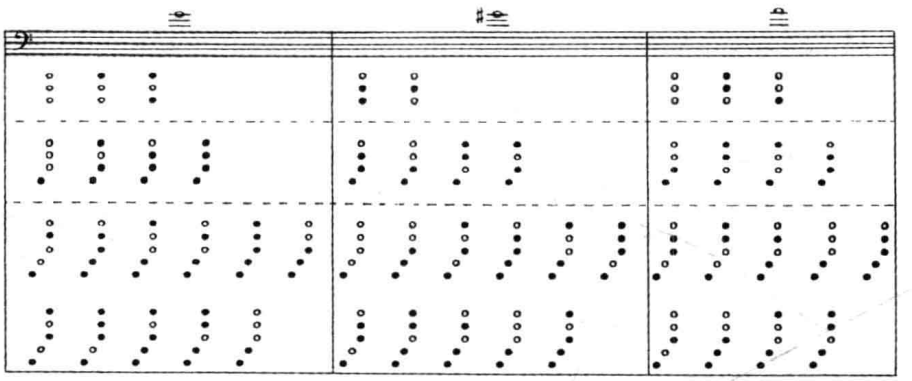
(一)指法

下面是大号的指法表:

图 XIII-19



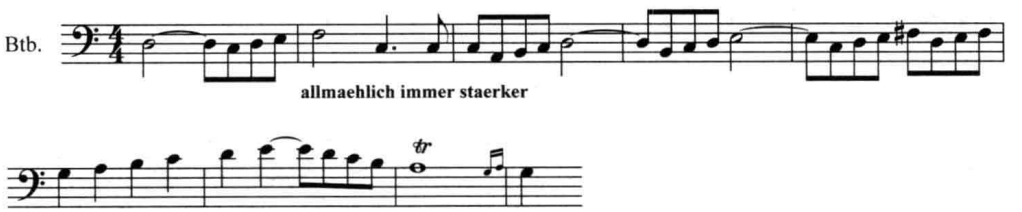




（二）颤音与震音

与其他活塞铜管乐器一样，在大号的不同音区中，运用活塞 1、2 可在自然泛音列的基础上奏出大小二度颤音，而且有较好的效果，只不过在乐队作品中使用率并不高。下面是乐队文献中不多的几个实例之一：

例 XIII-86　瓦格纳：《纽伦堡的名歌手》序曲



多活塞组合的颤音，在大号上发音很差；只有在泛音列的上方分音之间才能产生的唇部颤音也极难演奏，它与震音一样，几乎从不用于大号声部。作为罕见的例外，使用大号慢速震音的情况，请参看例 XIII-63。

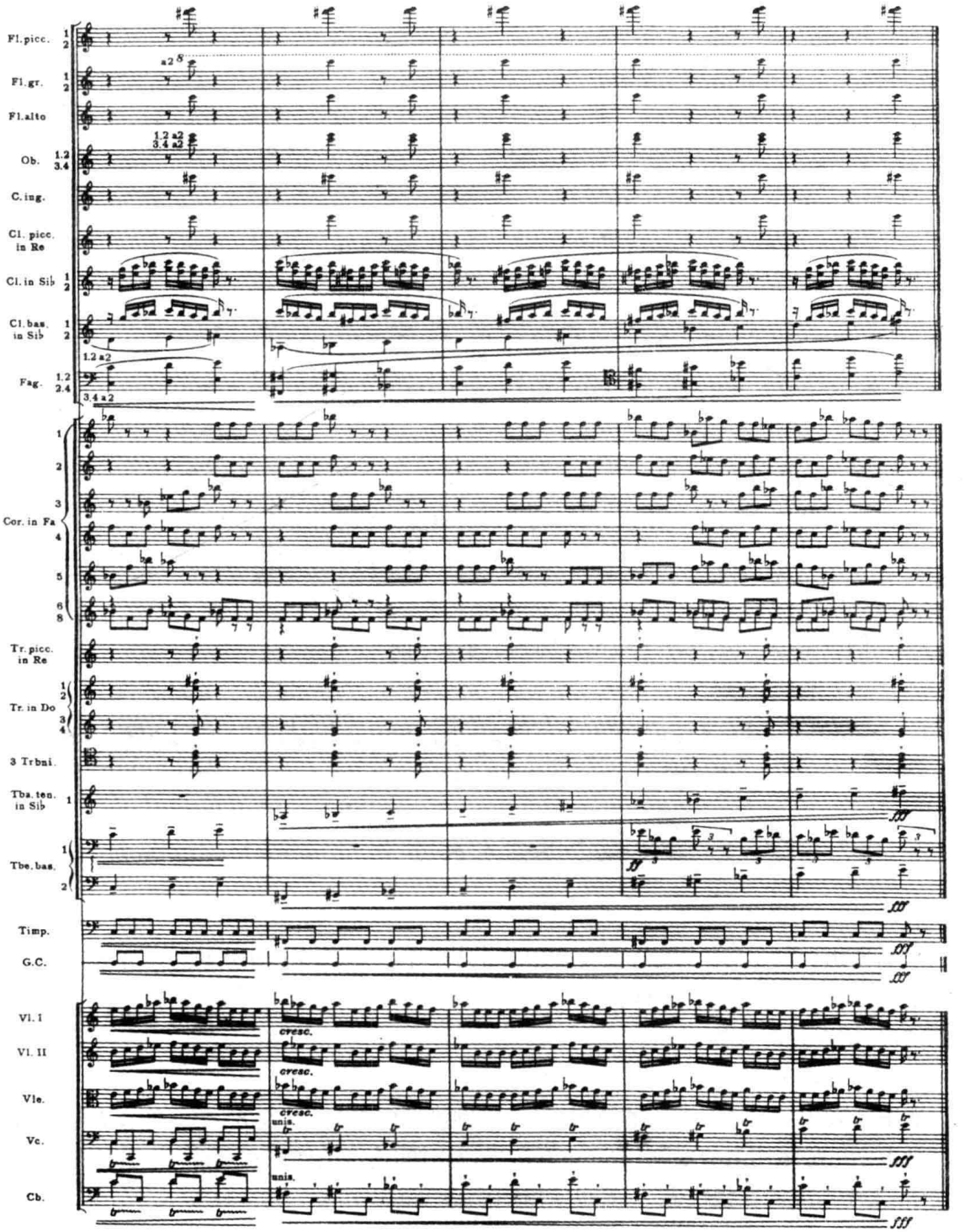
（三）连音奏法

次中音大号运用连音奏法的效果良好，实例可见例 XIII-77 及 81 等。低音大号和倍低音大号则由于气息运用上的限制，除在中音区外，长时间连奏的使用宜审慎。在速度较快的连音乐句中，大于八度的音程跳进，一般也应慎用。

（四）断音奏法

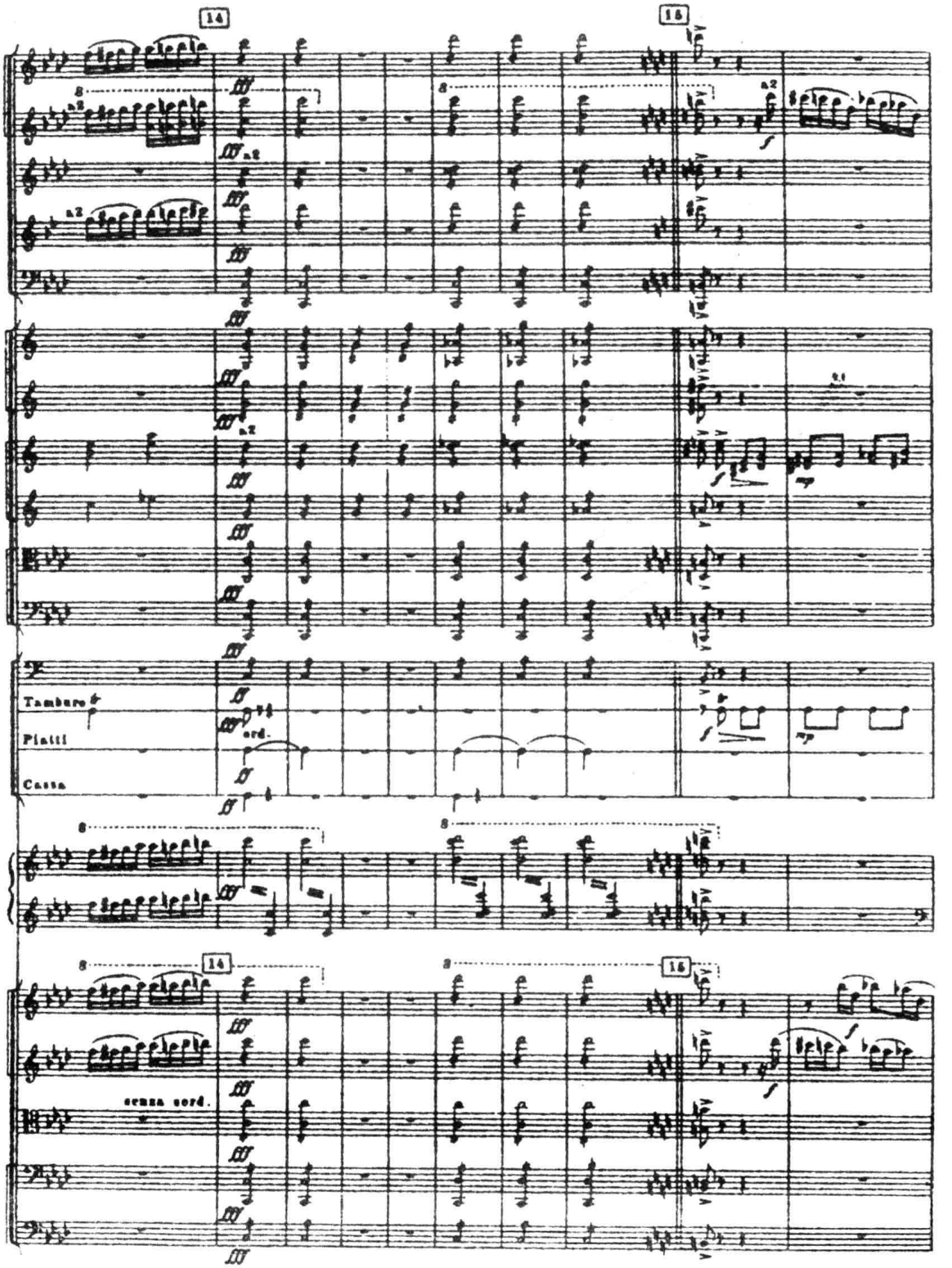
恰如前述，大号的“硬起吹”尚属敏捷，单吐、双吐乃至三吐均有可能奏出。正因为是这样，当斯特拉文斯基在 ♩=168 的极快板（prestissimo）中，让低音大号与圆号一起吹奏速度极快的三连音断奏音型时，并没有任何顾忌（但注意：为了减轻演奏难度，前几小节圆号声部的相互转接，和大号声部的省略音）：

例 XIII-87 斯特拉文斯基：《春之祭》



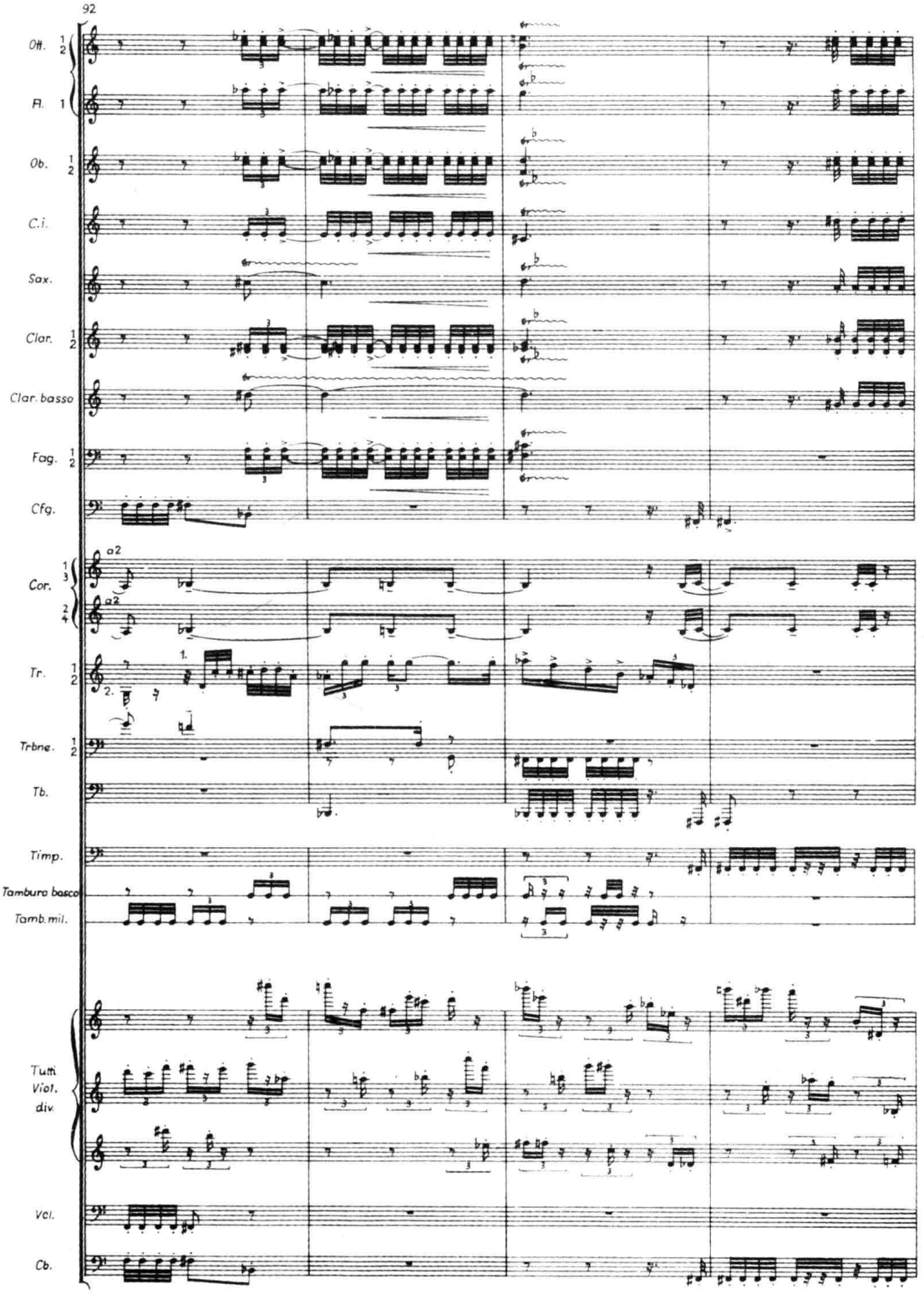
虽然如此，在迄今为止的乐队音乐文献中，大号双吐和三吐的使用仍然相当有限。下面是双吐用于乐队全奏中的一个例子，力度为 ***fff***，音响辉煌：

例 XIII-88　肖斯塔科维奇：《第一交响曲》（III）



在下例中，我们可以看到，出现在大号低音区（B♭1）的一个必须用双吐演奏的短小音型，其速度大体相当于♪=138：

例 XIII-89 亨策：《夜曲与咏叹调》（夜曲 II）

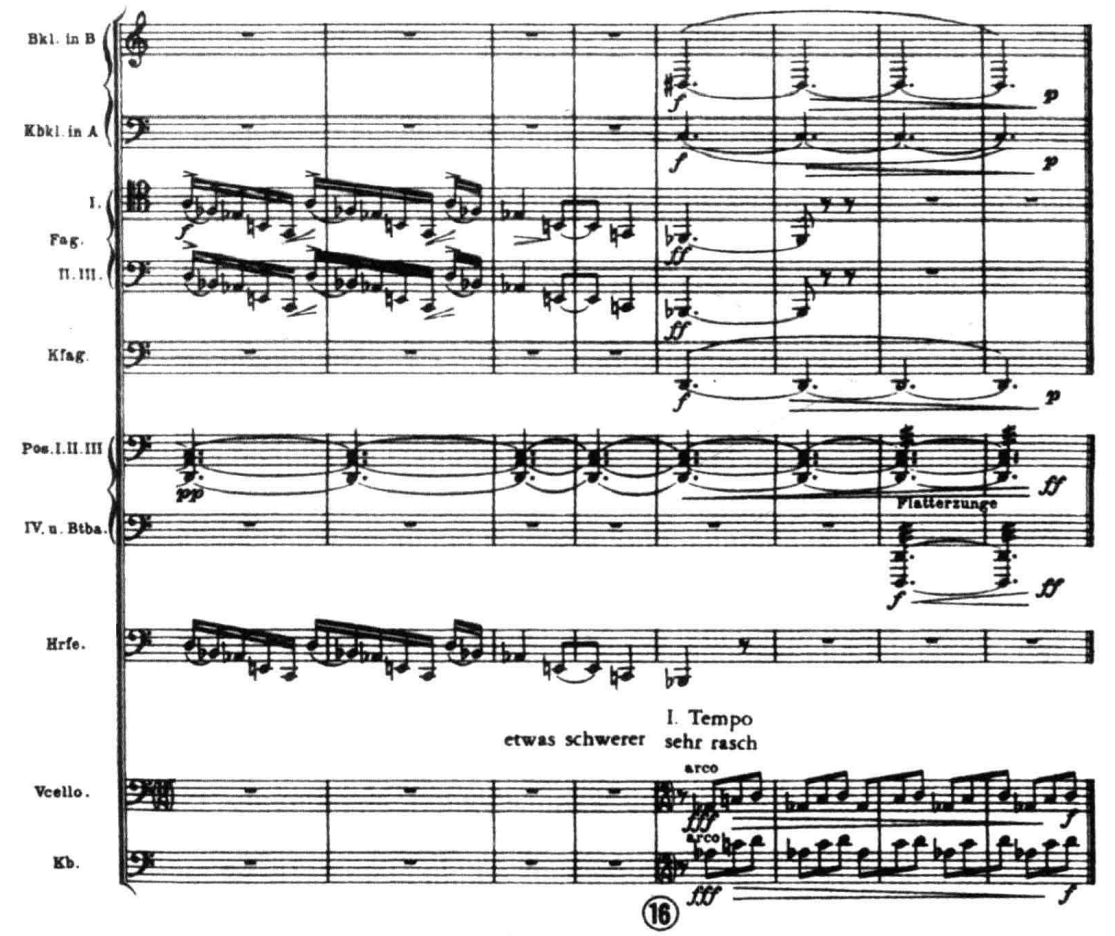


需要注意的只是，在大号最低的音区中，断奏的发音不可能像它的中、高音区那样清晰、干净，而且难度颇大。

（五）弹吐法

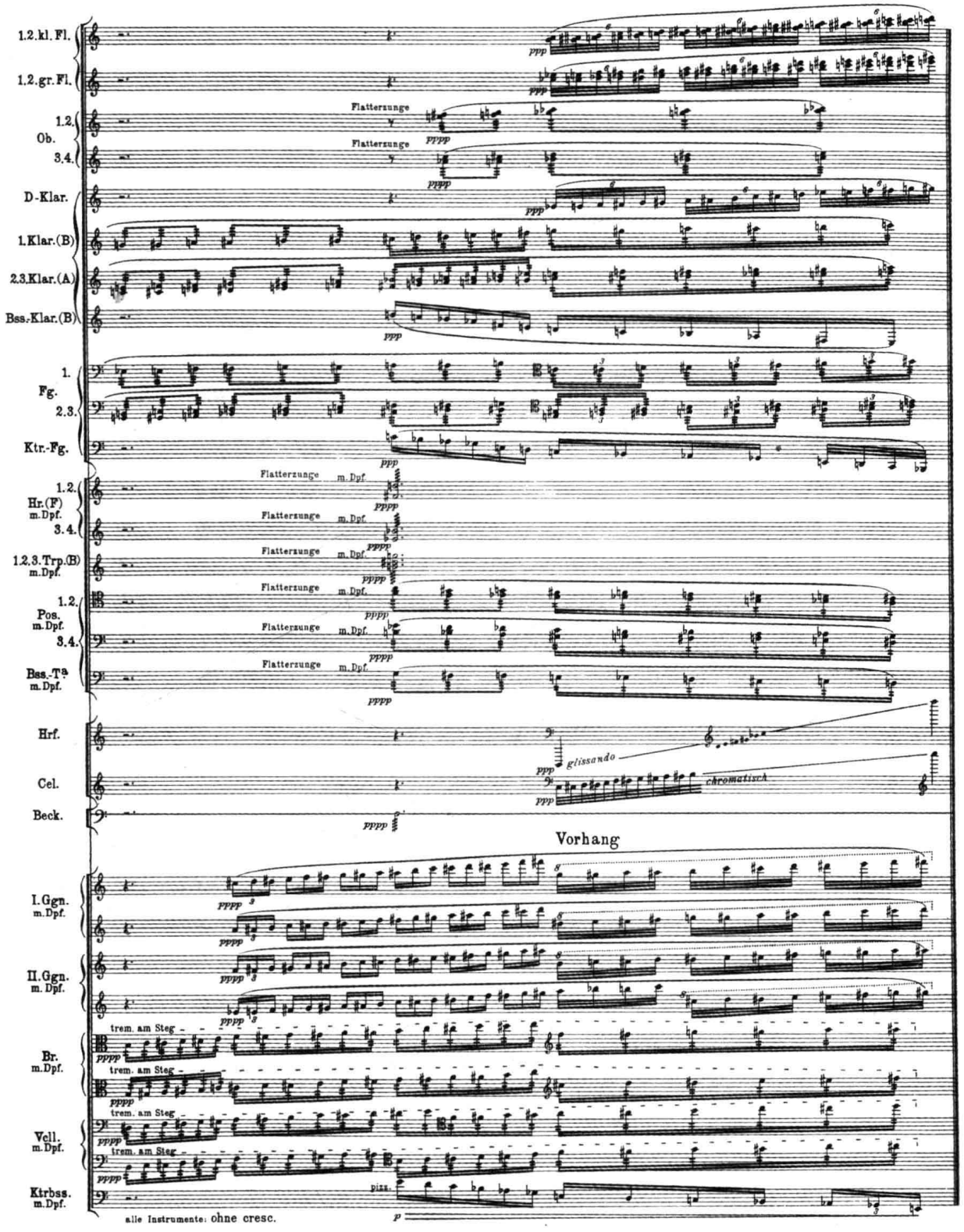
大号弹吐法的实例，仅见于20世纪以来的音乐作品中，而且大多是与其他铜管乐器结合在一起使用（如下例中的长号与大号，例XIII-91中则为全部铜管乐器）；弹吐法多半用于强奏时，音响极富于戏剧性：

例XIII-90　勋伯格：《五首管弦乐曲》（I）



在表现主义抒情心理音乐戏剧的代表作——《期待》的结尾，勋伯格极不寻常地要求加弱音器的全部铜管乐器和大部分木管乐器在 *ppp* – *pppp* 的力度范围内（！）伴随中、低音弦乐器极度靠马演奏的弓震音，以弹吐法演奏，创造出一种极其阴森、诡秘的气氛：

例 XIII-91 勋伯格:《期待》



（六）加弱音器

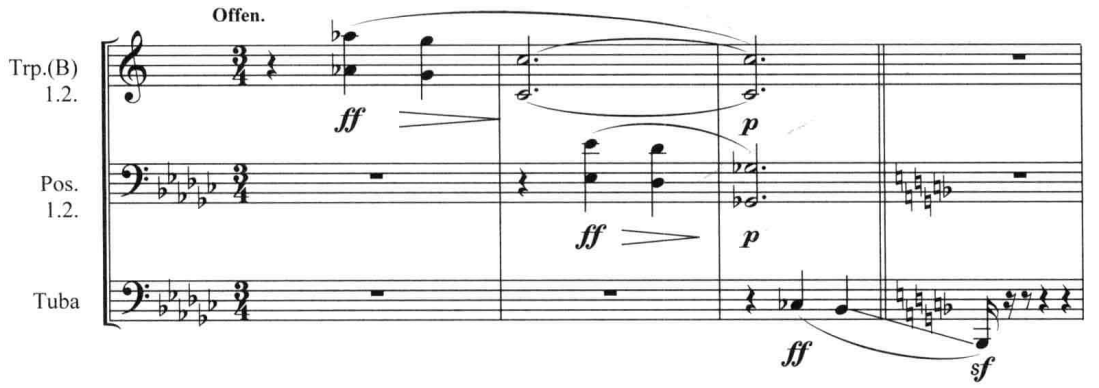
虽然大号的弱音器口径大，装、取都不方便，需要足够的准备时间，但在20世纪音乐的实践中，使用大号弱音器却并非绝无仅有的例外。除里姆斯基－科萨科夫早在《沙皇萨丹的故事》中已开创了这方面的先河外，我们在勋伯格的《期待》（见前例）、贝尔格的《小提琴协奏曲》、巴托克的《舞蹈组曲》、斯特拉文斯基的《火鸟》《春之祭》、R. 施特劳斯的《唐·吉诃德》、拉威尔的《达芙尼斯与克罗亚》以及新近的许多作品中，都可以找到有趣的例证。

在大号上，一般仅使用以硬纸板制成的直式弱音器。安装弱音器后，大号的发音会升高半音左右，需要演奏者加以调整。

（七）级进滑奏

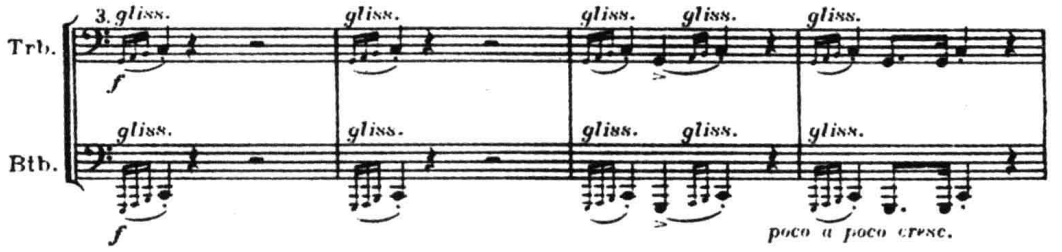
从理论上讲，在大号上，可以像其他活塞铜管乐器（圆号和小号）一样，具有采用“半活塞法”以及“唇部泛音滑奏”的可能性。但是，大号可奏出的分音数目远不及圆号多，在下例中，即便使用倍低音大号，也仅包含了第4至第2分音的滑动，在运用唇部泛音滑奏时，效果并不明显，听起来更像是一种 portamento：

例 XIII-92　马勒：《第七交响曲》（III）



科达依在《哈利·亚诺什》中，要求大号用滑奏（gliss.）的方式演奏上行音阶式的、短小的四音装饰音型。在这种情况下，演奏者必须一边像平时一样使用活塞选取指定的音，一边逐渐增加嘴唇的压力，以求得近似于滑奏的效果。虽然，就大号本身而言，其滑音仍然是差强人意，但由于有长号高八度伸缩管滑奏的重叠，总体音响却相当好：

例 XIII-93　科达依：《哈利·亚诺什》组曲（IV）



（八）特殊奏法

我们在第十二章第三节中述及的铜管乐器的各类非常规演奏技术，大部分也都适用于大号，请参看。

（九）气息消耗

大号的气息消耗量因乐器的规格、形制而异。其中，体积最小的次中音大号，气息消耗大致与长号相仿；而演奏低音大号和倍低音大号需要的气息量则相应地要大些。尤其在低音区中，演奏强力度的、慢速的长音时，常常每奏一音都需要换气；中音区的气息消耗则相对较少。从总体看来，它的气息延续能力，因音区、力度、奏法的不同，约在 6 秒至 36 秒之间。

第六节　其他用于交响乐队的铜管乐器

本节中所涉及的乐器，大多数在当今的交响乐队中已很少使用。而且，对这些乐器的历史渊源、命名、分类，乃至具体的技术细节，众说纷纭，莫衷一是。但是，无论怎样讲，它们或仍常常出现在管乐队中，或曾被用于音乐史上具有重要意义的乐队作品中，了解这些乐器的历史和基本性能，对于扩大学习配器的学生的知识面和掌握总谱分析的能力，都还有一定的价值。故而，我们还是为之保留了“一隅之地”，以供参考。

一、瓦格纳大号

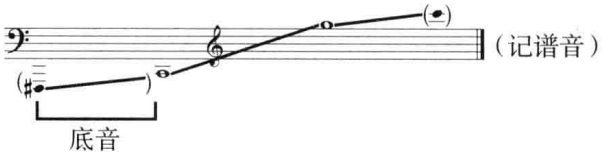
［意］Tuba wagneriana　　［英］Wagner tuba

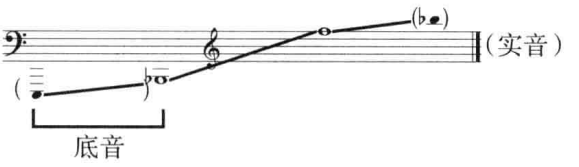
［德］Wagnertuba；Waldhorntuba　　［法］Tuba Wagner

瓦格纳大号，于 1880 年左右问世，因主要被瓦格纳用于《尼伯龙根的指环》四部剧中，有时亦称“指环大号”（Ringtuba）、甚至“莱茵的黄金大号”（Rheingoldtuba）[注二十一]。它装备有四个活塞，采用圆号的号嘴，上半段管身也与圆号相似，下半段管身则与次中音号（Tenorhorn）相同，管径窄于通常的大号。自瓦格纳之后，使用不多。现今，其声部多由规格、音域相近的上低音号（Baritone）或尤福纽姆大号（Euphonium）及其他铜管乐器代替。

（一）记谱、音域与音色特性

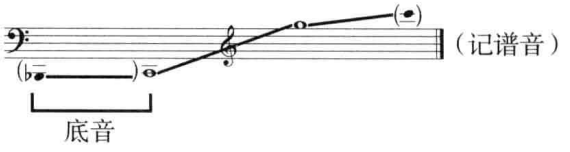
瓦格纳大号可分为次中音与低音两类，它们均属移调乐器，但记谱方式很不统一。通常，降 B 调瓦格纳（次中音）大号用高音谱表记谱，实际发音比记谱音低大二度（有时，却可低大九度；或用低音谱表较实音高大二度或高大九度记谱）。它的应用音域为：

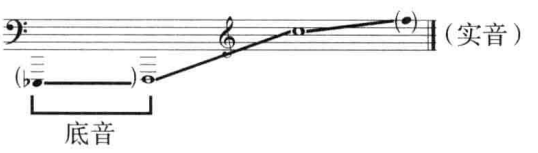




在《齐格弗里德》中，瓦格纳还使用过降 E 调次中音瓦格纳大号。

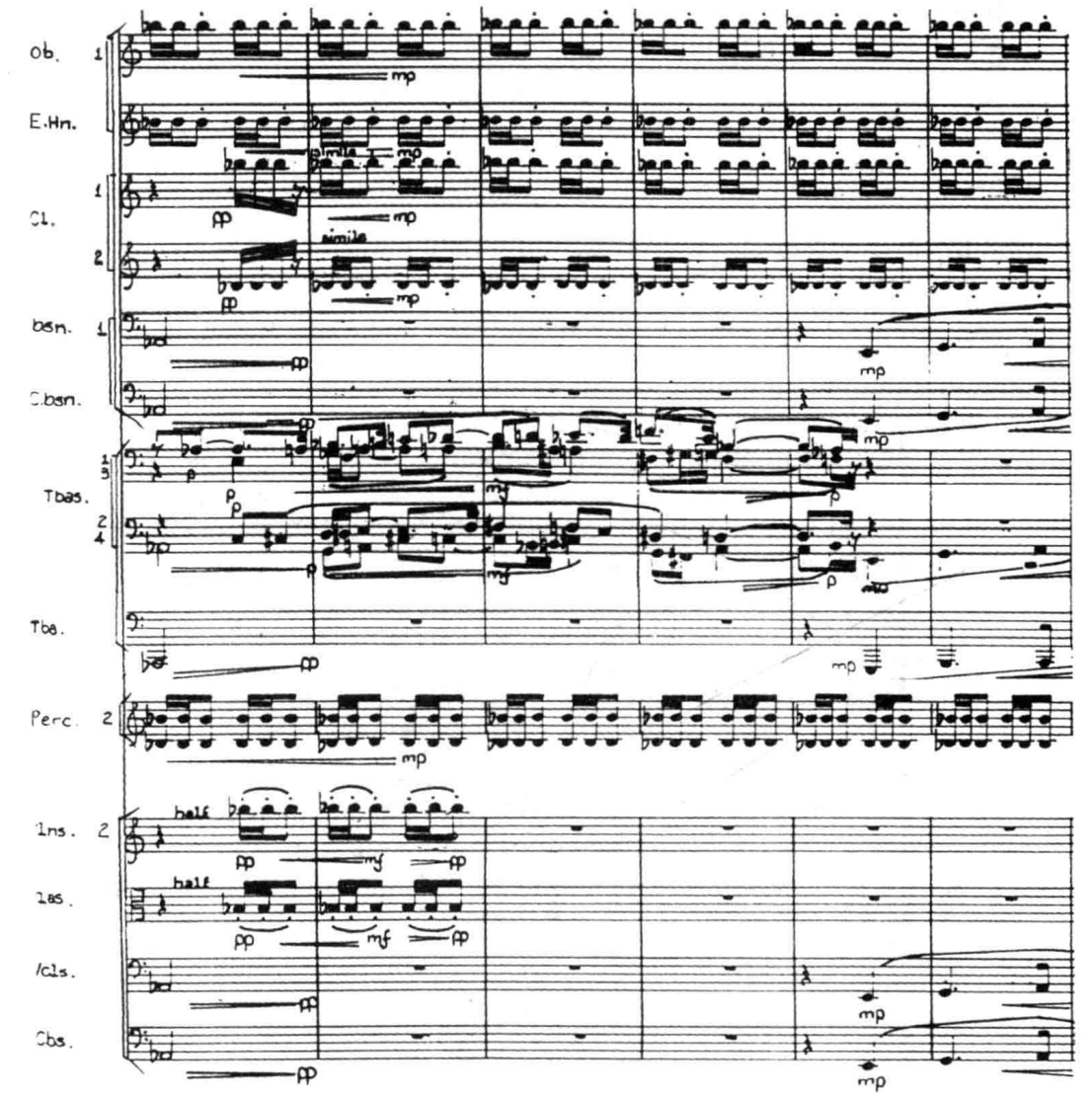
F 调瓦格纳（低音）大号一般也用高音谱表记谱，实际发音比记谱音低纯五度（有时，却可低十二度；或用低音谱表较实音高纯五度或低纯四度记谱；甚至将它也像次中音大号那样按降 B 调记谱！）。它的应用音域为：





瓦格纳大号的发音圆润、丰满，音质“高贵”，颇近似自然圆号的音色：

例 XIII-94 C. 劳斯：《第一交响曲》



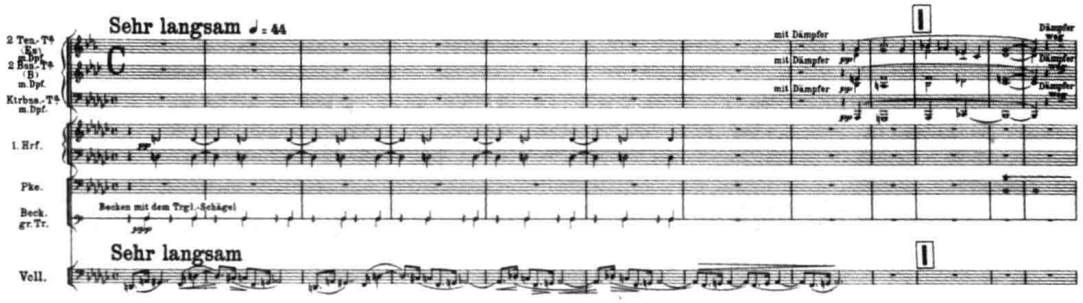
（二）演奏技术及在乐队中的运用

在瓦格纳及布鲁克纳等人使用瓦格纳大号的超大型乐队编制的作品中，通常配置次中音大号与低音大号各两支。由于瓦格纳大号的活塞位于乐器的左侧，须如圆号那样用左手（而非像大号用右手）操作，使得它的演奏技术和持号的基本姿势均接近圆号。因此，一般均由第五—第八圆号演奏员承担。

瓦格纳设计这种以他自己名字命名的大号，最初目的主要在于：用它们丰厚的声音，来加强圆号声部的重量和幅度，因此，经常可以在他的总谱中看到瓦格纳大号与圆号群各种富于效果的结合与重叠；此外，用瓦格纳大号与普通的低音（或倍低音）大号构成类似于男中音与男低音音色的“五重唱”，也是颇具特色的一种写法。

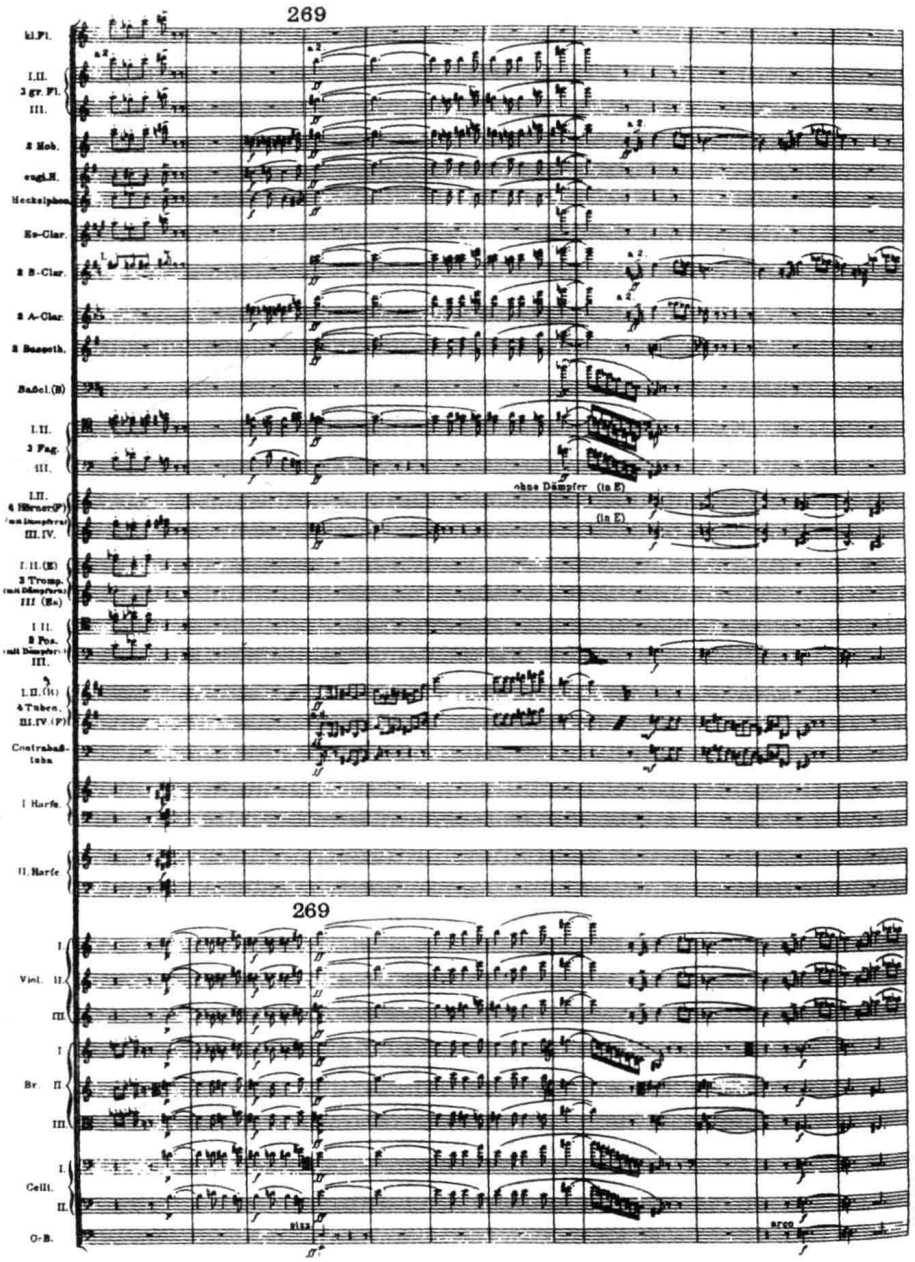
在下例中，作曲家还为这 5 件乐器都加上了弱音器：

例 XIII-95 勋伯格:《古列之歌》(III)



下例除用倍低音大号强调句首之外,完全以瓦格纳大号中音—极高音区的音色来承担独立的旋律线条,这也是十分不寻常的:

例 XIII-96 R. 施特劳斯:《埃列克特拉》



使用瓦格纳大号的其他实例尚可见：A. 布鲁克纳：《交响曲》No.7–9，R. 瓦格纳的四部剧《尼伯龙根的指环》，R. 施特劳斯的《没有阴影的女人》及《阿尔卑斯山交响曲》，Elisabeth Lutyens 的《五点梅花形》（*Quincunx*）等。

二、翼号

[意] Flicorno soprano　　[英] Flugel horn

[德] Flügelhorn　　[法] Bugle；cornet à pistons

翼号（一译“夫吕号”）[注二十二]被认为是布格号类型的乐器之一[注二十三]。在某些法国作曲家的总谱中，甚至常常干脆被标为“布格号”[注二十四]。它的前身“键瓣号”（Klappenhorn），系在当时运用于军队中的、结构简单的传令号角（Signalhorn）的基础上添加若干键瓣而于 1810 年诞生的；而后，约 1820 至 1830 年之间，又在奥地利改造成为翼号。现今常见于管乐队中的中音号和次中音号，则由翼号进一步发展而来。

翼号使用杯形号嘴，常如小号般卷成椭圆状的号管首端呈圆柱，其余部分为圆锥形；管身长度（约 130 厘米）及管径均与降 B 调小号相近，但喇叭口稍大于后者；通常装置有 3（或 4）个活塞。

翼号多为降 B 调乐器，它用高音谱表记谱，实际发音比记谱音低大二度。它的应用音域与降 B 调小号相似，为：

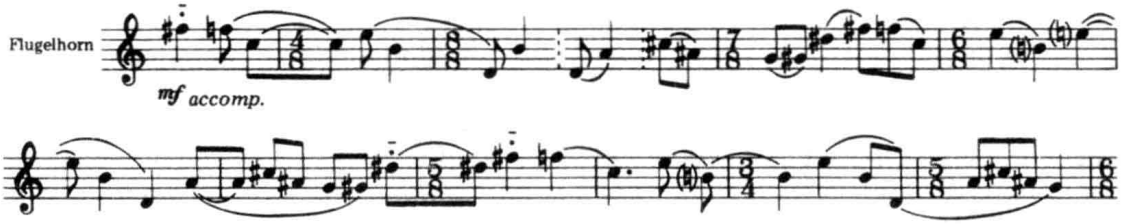
（记谱音）

（实音）

有时也偶可见到 C 调、F 调及降 E 调高音翼号。后者的发音较记谱音高小三度。

翼号主要用于管乐队中。从许多方面来看，翼号都与短号颇相似，它具有相当灵活的技巧性和较后者更柔和的音色。在乐队中，常与小号一样，作为富于歌唱性的、强调旋律的乐器使用。下例出自斯特拉文斯基的《挽歌》，充分表现出它那柔软而略带忧伤的的色调：

例 XIII-97　斯特拉文斯基：《挽歌》



与翼号有密切渊源关系，而且结构、性能均相似的其他号种，尚有高音萨克斯号（Soprano Saxhorn）、键瓣布格号（Valve-bugle）等。其他使用翼号的实例，请参看 V. 丹地的歌剧《菲尔瓦尔》（*Fervaal*）、G. 马勒的《第三交响曲》、O. 雷斯皮基的《罗马的松树》、沃汉 – 威廉斯的《第九交响曲》、M. 蒂佩特的《第三交响曲》、P. 亨德米特的《为管乐器的音乐会曲》作品 41 号等。

三、中音号

[意] Flicorno contralto; corno alto　　[英] Tenor horn; alto horn; horn

[德] Althorn　　[法] Alto Bugle

中音号于19世纪产生于奥地利。从外形来看,可将它分为两类:其一与小号有着相似的构造,使用杯形号嘴,号管亦以圆锥形为主(仅近号嘴部分为圆柱形),并带有3个活塞,但管身更长(F调,约177厘米;降E调,约201-203厘米)、管径稍粗,喇叭口也较小号为大;另一类外形则接近圆号,使用漏斗形号嘴,喇叭口向外伸展更宽。

现今可以见到的中音号为F调或降E调器,尤以后者更为多见。它们用高音谱表记谱,实际发音分别比记谱音低纯五度和大六度。其应用音域为:

(F调中音号)

(降E调中音号)

与翼号的情况相似,中音号的音质偏柔和、温暖,接近短号、圆号或大号一类的乐器。它常见于管乐队中,主要用以填充中音区的内声部。

中音号有时也被误称为次中音号(详见后述);与中音号有密切渊源关系、而且结构、性能均相似的其他号种,尚有中音萨克斯号(Alto saxhorn)、中音翼号(Alto flügelhorn)、中音纽姆号(Altonium)、中音布格号(Alto bugle)等。中音号在交响乐作品中极其罕见,唯一的范例或许便是亨德米特《为管乐器的音乐会曲》作品第41号了。

四、次中音号

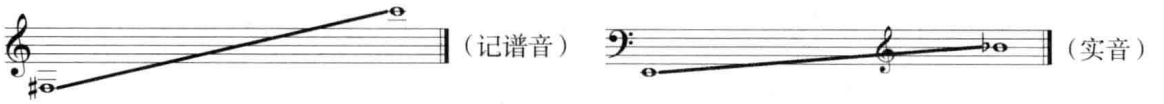
[意] Flicorno; tenors　　[英] Tenor horn; baritone

[德] Tenorhorn　　[法] Tenor; bugle

次中音号亦于19世纪产生于奥地利,在历史的演进中,形成了它颇不一致的形制:有的呈椭圆形,有的取样于小号,有的则以大号的外观与构造原理为楷模,再加上德国式与法国式的差异,类型多样,不一而足;在英国,它有时也被误称作"上低音号"(或译:巴里东号—Baritone,详见后述);有的理论家则认为,次中音号不过是次中音萨克斯号(Tenor Saxhorn,详见后述)的别名而已[注二十五]。

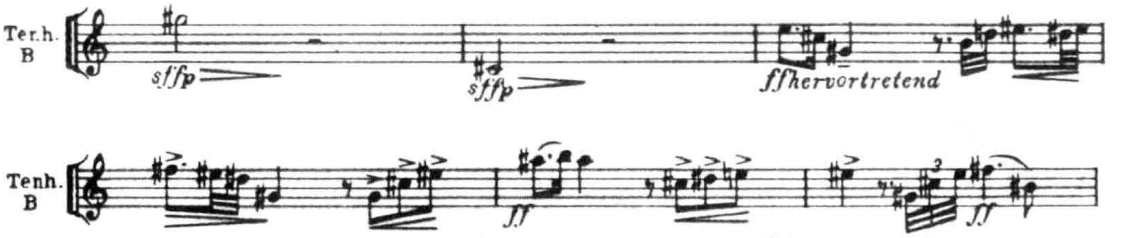
次中音号管长约266-267厘米。它的管身基本上为圆锥形,但附加管部分为圆柱形;它使用杯形号嘴,通常带有3个(偶或4个)回旋式活塞(德国式),但亦可见使用直升式活塞的形制(法国式)。

在历史上,用于管乐队或交响乐队中的次中音号虽有C调与 降B调两种,但现今C调乐器已近绝迹,后者则属降B调移调乐器,它用高音谱表记谱,实际发音比记谱音低大九度。其应用音域为:



在管乐队中，次中音号可以说是一件不可或缺的乐器。它的发音既特别柔和、悦耳动听，又极其丰满、宽厚，无论用作独奏乐器，或承担低音线条和内声部的和声性因素，效果都相当出色。也正因如此，像马勒这样的管弦乐大师也将它引入了交响乐队：

例 XIII-98　马勒：《第七交响曲》（I）



次中音号有时也被误称为中音号（见前述）或上低音号（详见后述）；其他使用次中音号的实例，请参看 G. 马勒的《第五交响曲》、R. 雷斯皮基的《罗马的松树》（谱中标作 flicorni tenori in Si♭）等。

五、上低音号 / 尤福纽姆大号

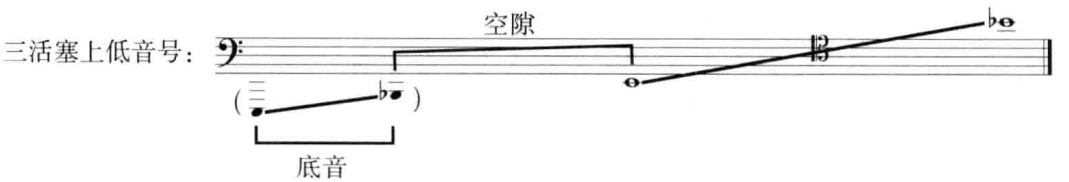
[意] Eufonio; Bombardino basso;　　[英] Baritone; Euphonium

[德] Baryton; Bariton（horn）; Euphonium　　[法] Basse à pistons

上低音号（一译“巴里东”）及与它关系极其紧密的尤福纽姆大号，均属大号类乐器，但从广义上说，也可归入布格号家族。上低音号是在德国乐器制造师 C. W. 莫里茨制造的降 B 调次中音大号（1838）的基础上，经过改造于 1843 年问世的，当时曾被称作“尤福尼翁号”（Euphonion）。法国交响乐队中广泛使用的六活塞（粗管径）大号，就是由 C 调上低音号派生出来的。在现代交响乐团中，上低音号与尤福纽姆大号甚至常可相互替代。

就乐器的比例来看，上低音号的喇叭口并不很大，管径却相当粗。它的管长约 262–264 厘米，管身基本上为圆锥形，但附加管部分为圆柱形，也使用杯形号嘴。上低音号一般带有 3 个（回旋式或直升式）活塞。由降 B 调次中音号与 F 调低音大号结合而成的 降 B/F 双调尤福纽姆大号，除基本的三活塞系统外，还装有供移调用的第四活塞。

目前，管乐队或交响乐队中使用的主要为降 B 调上低音号（C 调乐器偶或可见）/ 尤福纽姆大号，但如同所有的大号类乐器一样，它们通常应按实音（而非移调）乐器用低音谱表和次中音谱表记谱（在铜管乐队中，有时也像瓦格纳次中音大号那样，按降 B 调移调乐器用高音谱表记谱，实际发音低大九度）。其应用音域（按实音记谱）大约为：



四活塞尤福纽姆大号：

上低音号 / 尤福纽姆大号的发音非常柔和、醇厚，在管乐队低音声部的构成中起着十分重要的作用。由于它们的音域与通常的次中音大号（及降 B 调瓦格纳大号）很接近，音质又独具特色，故常常成为后者的“代用品”（如例 XIII-76，或 R. 施特劳斯《唐 · 吉诃德》中用于描画桑丘的次中音大号独奏旋律）；此外，我们有时还可以在 19、20 世纪某些交响乐作品或歌剧中看到专门为它们而写的声部。如：

例 XIII-99 舒勒：《为铜管与打击乐而作的交响曲》（IV）

除尤福纽姆大号及刚才述及的次中音大号和降 B 调瓦格纳大号外，与上低音号有密切渊源关系、而且结构、性能均相似的其他号种，尚有次中音萨克斯号（Tenor Saxhorn）等。其他使用上低音号 / 尤福纽姆大号的实例，请参看 R. 施特劳斯的《家庭交响曲》，歌剧《埃列克特拉》等。

六、萨克斯号

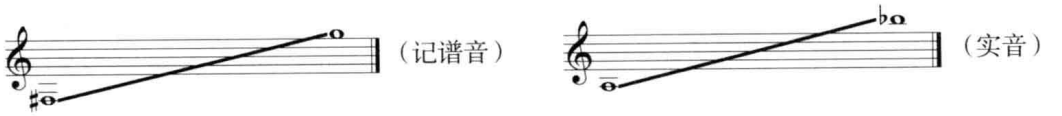
[意] Saxhorn　　[英] Saxhorn

[德] Saxhorn　　[法] Saxhorn

如同木管乐器组的萨克管一样，这里述及的各类萨克斯号，也是由法国乐器制造师阿道尔夫·萨克斯为获得更为统一的铜管音色，于 1845 年创制而成。

萨克斯号共有七种不同的规格：

(1)降 E 调超高音萨克斯号(Sopranino Saxhorn)，它的应用音域与降 E 调小短号(详见短号一节)相同，为：



(2)降 B 调高音萨克斯号(Soprano Saxhorn)，应用音域同翼号(详见前述)。

(3)降 E 调中音萨克斯号(Alto Saxhorn)，应用音域同中音号(详见前述)。

(4)降 B 调次中音萨克斯号(Tenor Saxhorn)，应用音域同次中音号(详见前述)。

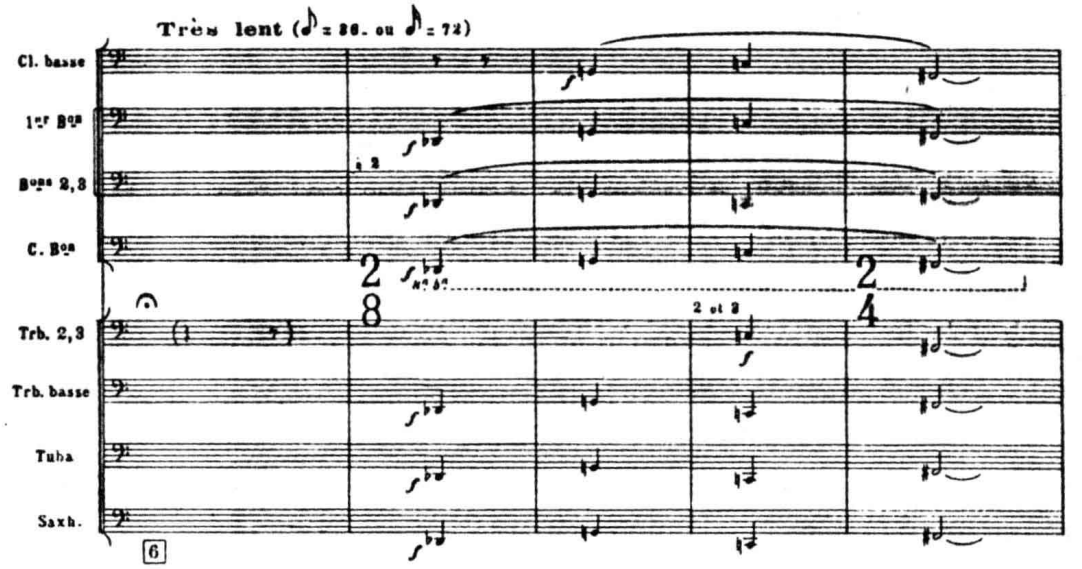
(5)降 B 调上低音萨克斯号(Baritone Saxhorn)，应用音域同上低音号及尤福纽姆大号(详见前述)。

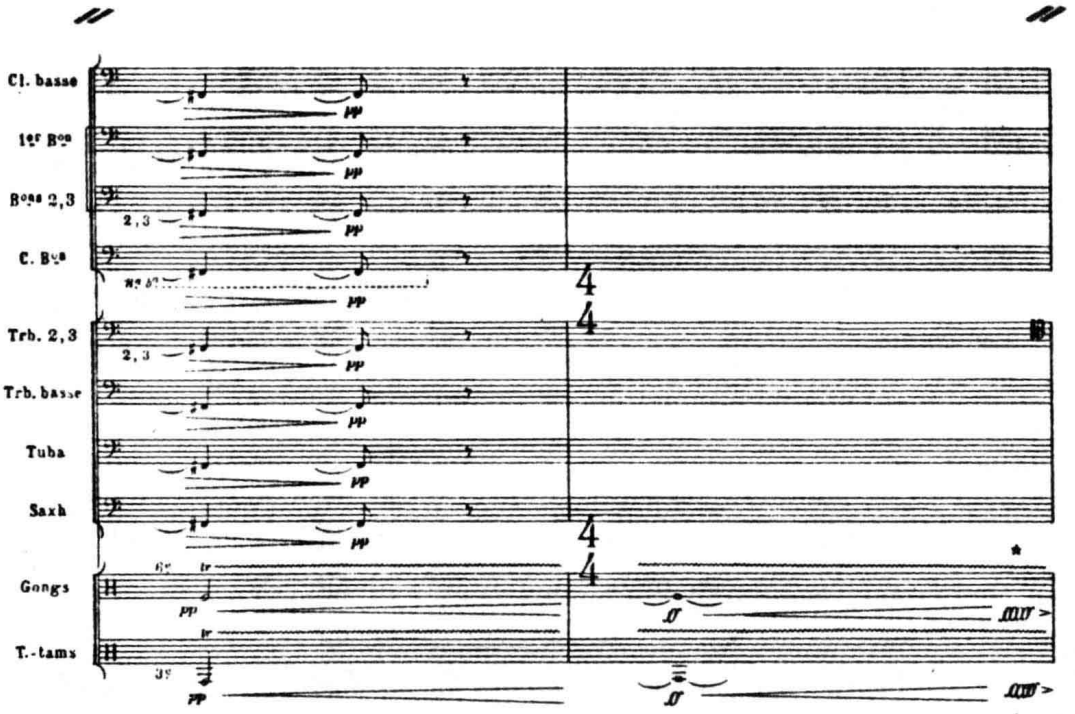
(6)降 E 调低音萨克斯号(Bass Saxhorn)，应用音域同低音大号(详见前述)。

(7)降 B 调倍低音萨克斯号(Contrabass Saxhorn)，应用音域同倍低音大号(详见前述)。

尽管萨克斯号的音色及技术性能都相当优越，但除了偶或出现在某些法国作曲家的总谱中外，并未在交响乐队中获得广泛的应用。当代音乐文献中使用萨克斯号的范例，可以在梅西安为管乐器与打击乐器而作的《期待死者复生》中看到。在这里，作曲家出色地运用了倍低音萨克斯号(但总谱中标为“降 B 调低音萨克斯号”，并按实音记谱)，以它低音区极富于特色的音质，为乐队敷上了一重凝重的底色：

例 XIII-100　梅西安：《期待死者复生》(III)





也许，我们可以期待，对这些不常用于交响乐队的乐器的性能，进行更深入一步的探究、开掘，能够使铜管乐器组的调色板变得更加丰富多彩。

作业建议

（一）总谱研读与分析

精读选自浪漫派、印象派、表现派及当代（包括中国）音乐的若干部管弦乐作品的全部大号声部，注意不同作品中大号在音域—音区、力度、奏法、织体写法，性能的发挥等方面的不同特点，大号与长号声部的分工及它们的相互关系，大号在乐队织体中所承担的主要功能，以及它在乐队中的地位和作用。

（二）技能训练

试创作长度约等于8-16个（4/4节拍）小节的大号独奏片段（或华彩乐段），在恰当的地方运用双吐（或三吐）、弹吐或其他特殊技法。

注释：

注一：W. 佩普：《乐器手册》，第110页，汉斯·格里克出版社，科隆1976年版。

注二：A. 斯迪勒：《乐器法手册》，第74页，加利福尼亚大学出版，1985年版。

注三：A. 勃赖特尔：《乐器法与配器法》，第140页，朗曼音乐丛书，1980年版。

注四：H. 伯夫：《圆号创新教学法》（中译本），第1页，人民音乐出版社，1987年版。

注五：同［注二］，第75页。

注六：A．卡塞拉：《现代乐队技术》，第 76 页，里科迪出版社，1961 年德文版。

注七：同［注一］，第 115 页。

注八：同［注二］，第 80 页。

注九：参看：N．德而马尔：《管弦乐队解析》，第 287 页，加利福尼亚大学出版社，1983 年版。

注十：朱起东：《小号表演艺术》，第 81 页，上海音乐出版社，1992 年版。

注十一：同［注十］，第 81 页。

注十二：同［注二］，第 78-79 页 。

注十三：丹尼斯·维克：《长号吹奏技巧》（中译本），第 84 页，人民音乐出版社，1993 年版。

注十四：同［注二］，第 88 页。

注十五：同［注十三］，第 39 页。

注十六：同［注十三］，第 56 页。

注十七：参看丹尼斯·维克《长号吹奏技巧》第 62 页的有关论述，人民音乐出版社，北京，1993 年版

注十八：同［注九］，第 301 页。

注十九：同［注六］，第 105 页。

注二十：同［注二］，第 95 页。

注二十一：E. 瓦伦汀：《乐器学手册》，第 261 页，古斯塔夫·波瑟出版社，1986 年修订版。

注二十二：翼号，源于德语“Flügelmann”一词，直译为“标兵”“边锋”或“侧翼”，亦指在军乐队中位于右角最前列的乐手，后衍义为该乐手演奏的乐器名称。

注二十三：同［注一］，第 137 页。所谓的布格号，意指相当含混。它虽然从来不是交响乐队的正式成员，但却隶属于小号家族。它本是一种主要用于军乐队和童子军的降 B 调自然铜管乐器，音区和动态范围都十分有限，就像所谓的“五音号”一样，只能吹出以降 B 为基音的泛音列上的第 2–6（或 7）分音。B. 布里顿的《挪亚的方舟》，大概是将这件相当原始的乐器用于交响乐队的罕见实例之一。

注二十四：同［注九］，第 329 页。

注二十五：同［注九］，第 332 页，或见 C. 维多尔 / D. 列维茨基《现代乐器学》上册，第 240 页，音乐出版社，1958 年版。

第十四章 铜管乐器(及多乐器组)的组合

第一节 概 述

本章的任务首先是:研究铜管乐器组,作为一个独立、完整的乐器组,在不同情况下进行组合时将会遇到的各类问题;随后,或许更重要的是:对多个(及所有的)乐器组进行组合的各种可能性作全面的探讨。

一、 铜管乐器组的基本特性

除打击乐器组之外,铜管乐器——作为一个完整的乐器组 ——加入交响乐队的时间是最晚的。这个"加盟"过程的完成,与自然铜管乐器逐渐向活塞铜管乐器过渡的历史基本同步。这固然与铜管乐器自身机械结构的改进和完善,经历了一个较弦乐器和木管乐器更为长久的进程有着密切的关系,但同时,要让已经习惯了自然铜管乐器音色的19世纪初期至中期的作曲家们理解、接受新的音响观念和技术观念,使之化为自己有效的创作手段,也还需要一段时间。因此,铜管乐器在交响乐队中的运用,实际上是一个从"零星搭配"到"成组成群"的渐变过程。不过,当铜管音色的"合唱"一旦形成,它所独有的长处与不可取代的作用,便很快地展现在人们的面前。

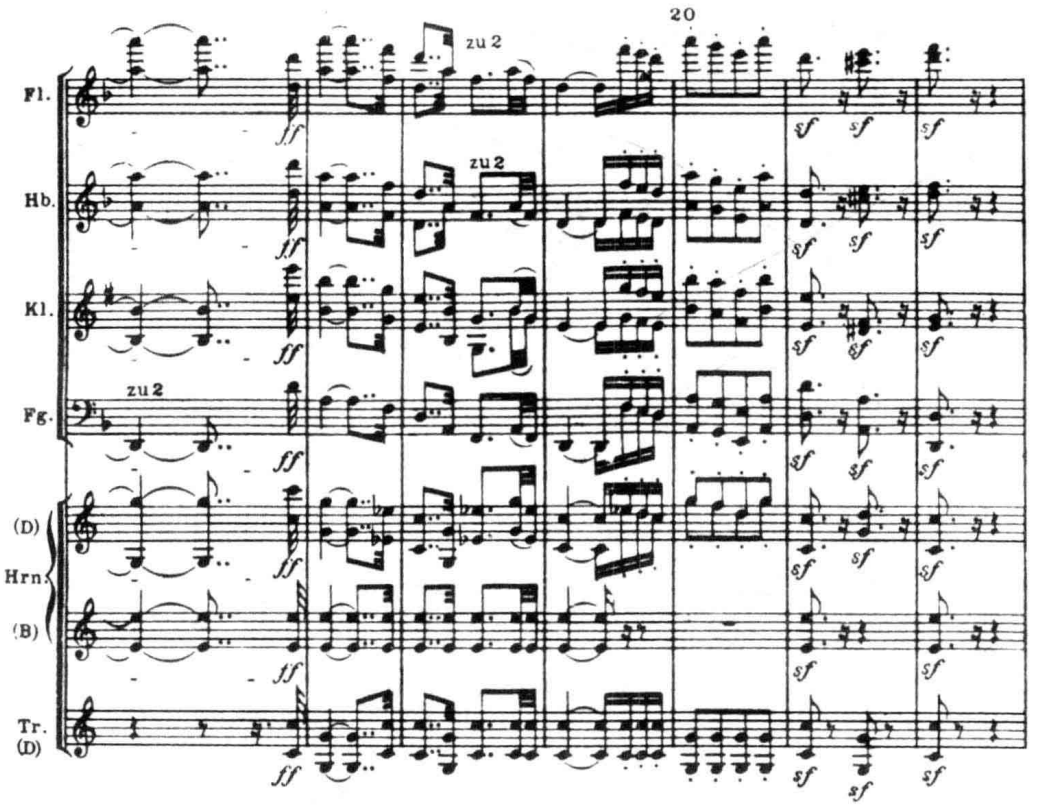
其长处,首先表现在音色的一致性上。虽然,某些配器理论家喜欢依循木管乐器的分类方式,将铜管乐器也按它们发音的特色分成两大类:(1)起吹"凌厉"、出音清晰、音色辉煌、嘹亮的"强声"(或"硬音色")乐器,如小号和长号;(2)起吹虽尚敏捷,但发音仍略嫌含混、而共鸣较宽宏、音质较为柔和、丰满的"胸声"(或"柔音色")乐器,如圆号和大号;并将短号、翼号家族及萨克斯号家族等,划归介乎上述两大门类之间的中间类型;但实际上,就整体而言,不同铜管乐器在音质上的差异却远不如木管乐器那样鲜明,它们几乎在所有类型的结合中,都可获得相当融合、统一的色调和出色的协调性;而且,就每一件乐器自身来看,其高、中、低不同音域的音响特性和"音色是如此的相似,以致对音区的讨论都没有必要"了[注一]。从这个角度来看,它倒与弦乐器组有着一定的共通之处。

从乐器组整体的力度特性来看,铜管乐器组在力度变化的细腻与层次感上,比之弦乐组和木管组或许有所不及,但是,就音响幅度而论,它却有着其他乐器组难以比拟的优势。例如,某些铜管乐器(如圆号和长号)在它们的低音区实际上具有很好的力度控制能力,能够以极其微弱(仅40-42分贝)的响度奏出令人难以置信的、奇妙的 ***pp*** (如例XII-9),只不过,在给予人们的听觉印象上,它们似乎还未达到像弦乐器或某些木管乐器(如单簧管)那种弱到几乎难以耳闻程度的"力度底限"而已;反之,铜管乐器所能达到的"力度上限"(如圆号和长号高音区

*ff*力度时的 100-106 分贝),却是任何一件(甚至整组)弦乐和木管都望尘莫及的(参看第四章第一节的图例及有关论述)! 正因为如此,在许多交响乐作品中,我们都可以看到,仅用一两支铜管乐器与成组的木管、弦乐(乃至乐队的全奏)相抗衡的情形(如例 XIII-28 等);此外,利用铜管乐器在强力度时极具爆发力的瞬态峰值来强调乐句的起音、或 *sf* 的突强(如例 XII-10、例 XV-2、3、28 及 39 等);将铜管乐器群体的投入作为强化高潮的有力手段;或借助铜管乐器在音响幅度上的巨大潜力和通过乐器数目渐次的递增—递减所形成的音响"量"与紧张度的变化,有效地增加力度的起伏,渲染渐强—渐弱的效果,等等,等等。它在这方面的作用,几乎是独一无二的,或许只有打击乐器组才能与之一较短长。

从演奏技术的多样性和灵活性来看,铜管乐器组长期以来几乎始终处于滞后的地位,较之弦乐和木管差距明显。它在这方面的局限性,在古典—浪漫派早期的作品中,表现尤为突出:

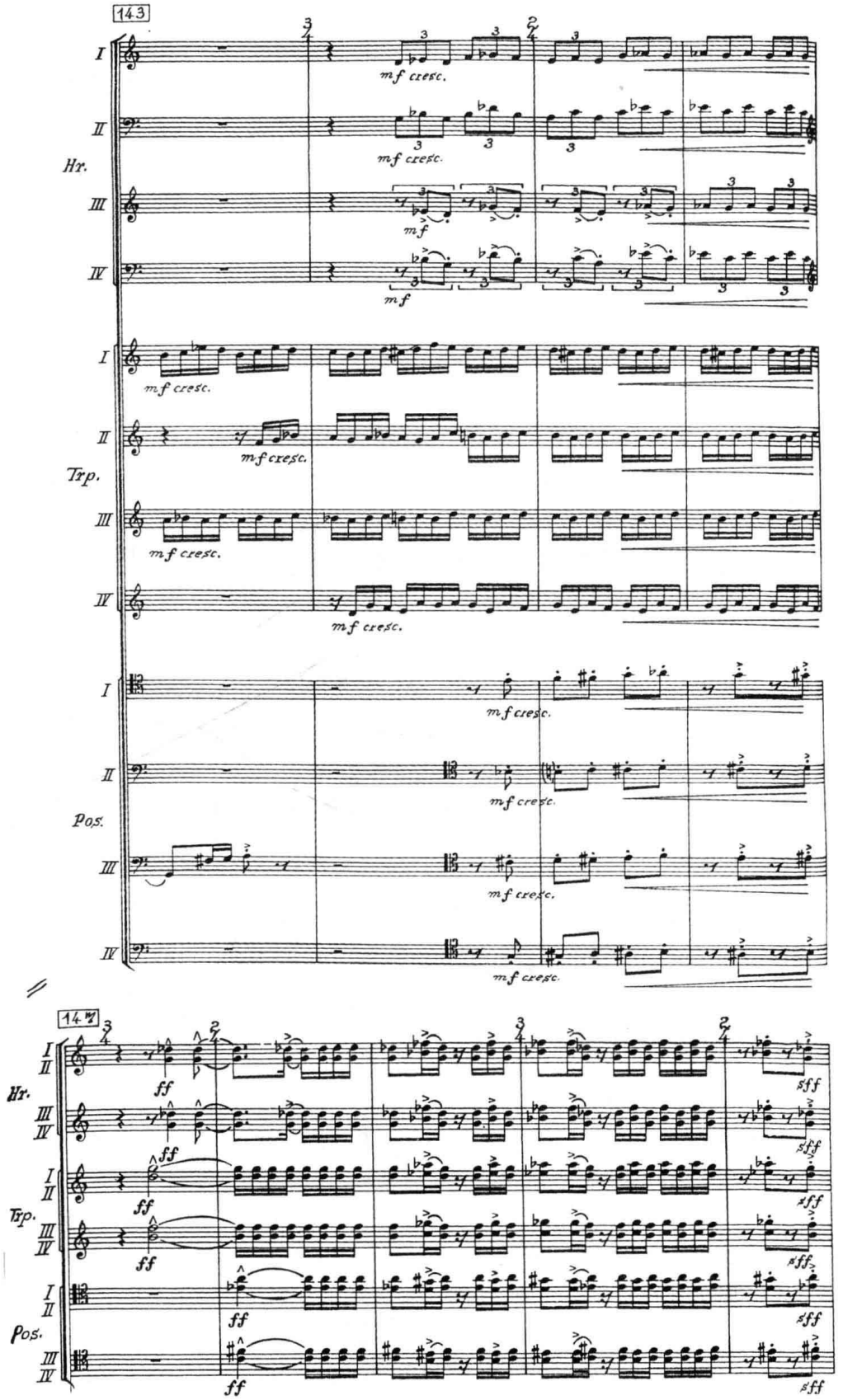
例 XIV-1　贝多芬:《第九交响曲》(I)



由于自然铜管乐器的性能的限制,在上例这个全乐队齐奏的织体写法中,铜管乐器不得不省略旋律线条中的某些音,或干脆改动旋律的轮廓,代之以在它的泛音列上能够吹出的其他音,从而形成了对于该时期来说相当典型的"齐奏不齐"的现象。

但是,经由活塞装置的发明,铜管乐器的机械性能得以改进,演奏技术获得了迅速的发展。虽然,在灵活性和复杂技术的适应性上,它们(除小号之外)与大多数弦乐、木管乐器还不能完全相提并论,但这种差距却明显地在缩小(参看第十三章有关各乐器性能的论述);在 20 世纪音乐的发展过程中,作曲家们不仅在音响实验的领域中,创造了许多为铜管乐器所独有的新技巧,而且,在常规技术方面,也对铜管演奏者提出了极高的要求。看下列:

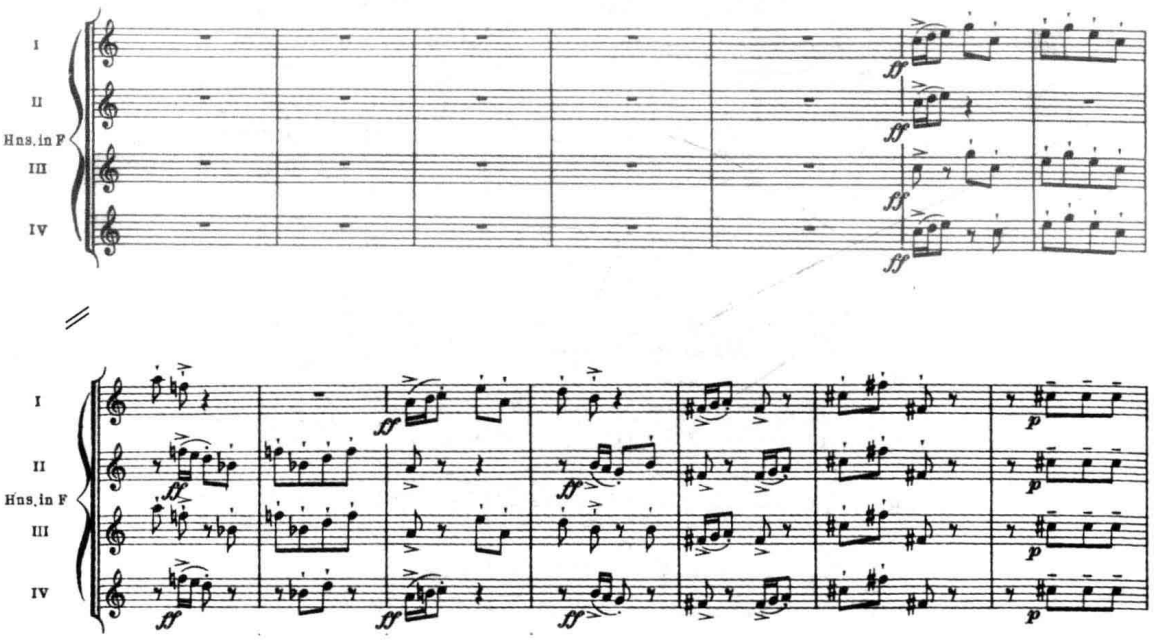
例 XIV-2 科汉:《第三交响曲》(II)



从例 XIV-2 可以看到,不单是小号,而且几乎是所有的“重武器”,都必须具有很强的动机性才能胜任。

当然,这绝不意味着,今天的作曲家可以在为铜管组写作时享有不受任何限制的自由。事实上,在技术性极强的乐句中,作曲家常常需要结合音区、力度、句型结构等因素,考虑铜管演奏者在呼吸、唇部控制能力等方面的局限和实际演奏的可能性,进行必要的调整。如下例:当速度很快的赋格主题在铜管组出现时,作曲家将该主题按不同的方式“分割”成长度不等的“截段”,分配给不同的乐器声部交接演奏,以减轻演奏员的技巧负担,并通过局部的重叠强调乐句的重音和最具特征的部分。应特别注意其中包含十六分音符的快速音型别具匠心的处理,和大号声部线条的简化(参看人民音乐出版社原谱L—M之间的段落,这里从略):

例 XIV-3　B. 布里顿:《青少年管弦乐队指南》

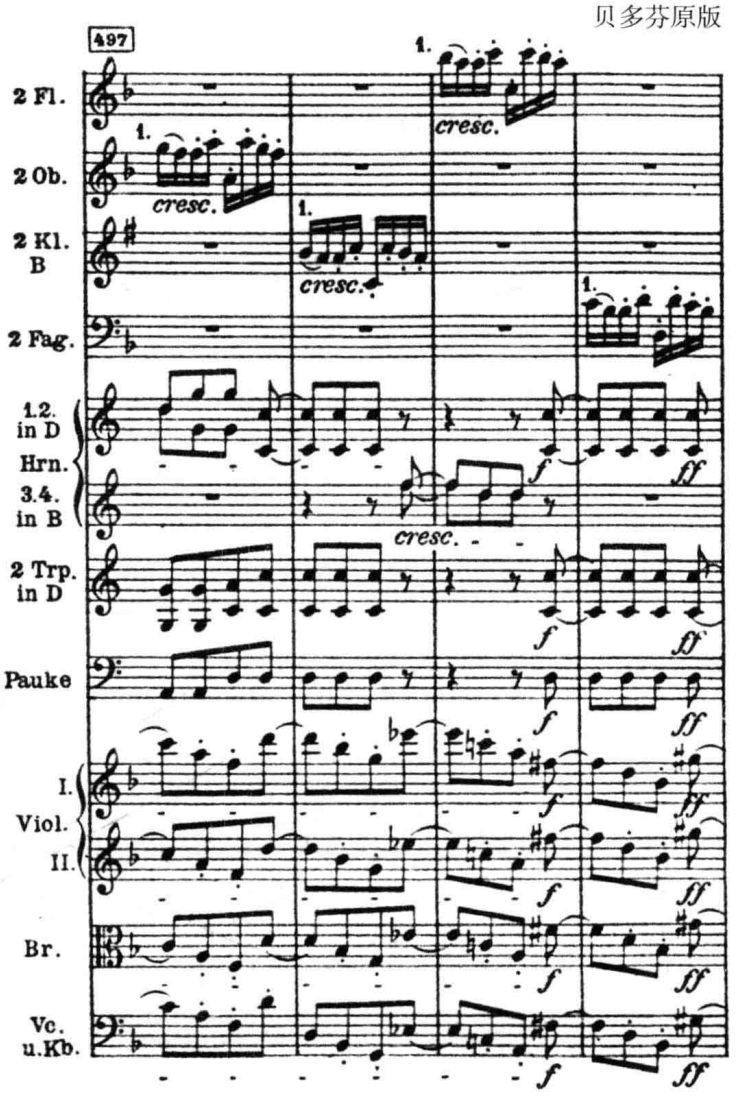


二、音量平衡与混合音色

由于铜管乐器的音量较大,一旦投入,即可能给乐队音响的平衡带来某些新的问题,需要非常小心地处理。有关乐队音量(纵向与横向)平衡问题的基本概念和处理原则,我们在第七章第一节中已有详述。涉及到铜管乐器组自身各类乐器之间、及铜管组与其他乐器组之间的音响强度的比例问题,则可参看第十三章第二节有关铜管乐器力度特性的段落。这里,我们仅拟通过下面这个出自贝多芬《第九交响曲》第一乐章尾声的短小片断来观察一下,当木管、铜管与弦乐这三个乐器组结合在一起时,稍一不慎即可能产生的音响平衡方面的偏差:

例 XIV-4 贝多芬:《第九交响曲》(Ⅰ)

贝多芬原版



这里所采用的乐器配置方式及乐器音区—力度的处理,显然反映出“在贝多芬的耳聋已经开始发病以后,他对乐队的内心感受逐渐淡薄,与他对乐队中的力度关系逐渐生疏成正比例”(瓦格纳:《论贝多芬第九交响曲的演出》)[注二]。其中最明显的问题在于:在乐队作(由 ***p*** – ***ff***)大幅度渐强的过程中,处于(全奏的)弦乐组三个八度齐奏旋律和铜管组以双八度奏出的音型、以及定音鼓持续音的三重“夹击”下,始终用单支木管乐器演奏的十六分音符经过句显得过分羸弱,毫无“出头露面”的希望,更何况贝多芬对木管组乐器并未明确标出力度的等级,例中的单簧管及大管又都位于各自的弱音区,使音响比例失调的问题变得更加突出。可以作为比较的,是由马勒重新配器的同一片断:

例 XIV-5　贝多芬 / 马勒:《第九交响曲》(Ⅰ)

马勒改编版

497

4 Fl.
4 Ob.
4 Kl.
4 Fag.
1.2. in D Hrn.
3.4. in B
2 Trp. in D
Pauke
I. Viol.
II.
Br.
Vc. u. Kb.

在马勒于 1915 年重新配器的“贝九”中,动用了四管制的庞大乐队。他对前引的贝多芬原稿所作的修订,主要有以下几点:(1)随着渐强的过程,逐小节地增加木管乐器的数量(2-4-6-8);(2)明确要求木管组先于其他乐器组分别以 *f* 及 *ff* 的力度演奏;(3)大幅度削减小号与定音鼓的力度。从而,使木管经过句得以显现。(此外——与音响平衡无关——还在第 3 小节为第Ⅲ、Ⅳ圆号添上了贝多芬时代用自然铜管乐器吹不出的 B 音)。虽然,像马勒那样,用后期浪漫主义的音响审美观念来“改造”贝多芬的原作是否恰当(甚至是“亵渎神圣”?!),也许还有待“争论”,但通过马勒的“修正稿”,我们可以学会铜管乐器组加入之后应如何在音乐的动态的发展过程中去更好地把握音响比例的平衡,却是确切无疑的。

若就纯音色与混合音色使用上的问题来看,铜管乐器组的情况与弦乐器组的情况相仿:由于铜管组各声种的音色较为统一,不同类的铜管乐器无论作何种形式的结合,都不会产生严格意义上的混合音色。至于铜管组乐器在与其他乐器组的结合中所具有的音色混合的可能性,我们将在以下的章节中结合具体的实例进行探讨;有关混合音色使用的若干观念问题则请参看第七章第一节的有关论述。

三、铜管乐器组的编制

不同规模的交响乐队所采用的铜管乐器组编制，大体可以见到以下几种类型：

（一）双管铜管编制

与古典派及浪漫派早期的双管制交响乐队相适应，当时的铜管乐器（如同木管一样）也基本采用不同类型的乐器各两支的配置。但在古典派早期，它常常只包含 2 支圆号和 2 支小号，并多见于海顿和莫扎特的交响乐中。因此，采用这类编制的乐队，有时也被后人称作“莫扎特乐队”；更“规范”的双管铜管编制，则为：圆号、小号各 2 支，长号 2–3 支（无大号）；此外，圆号声部扩展为 4 支的编制（如贝多芬的第五、第九交响曲及早期浪漫派的一些作品）也很常见。

（二）三管铜管编制

大约在 19 世纪中叶之后才逐渐确立起来的三管编制交响乐队，通常所采用的铜管规模为：4 支圆号，3（或 2）支小号，3 支长号（早期编制常为：中音、次中音、低音各 1 支，或 1 中音 +2 次中音；现多为：2 次中音 +1 低音）及 1 支大号，但个别声种的乐器数目可在这个基础上有所增减（如：一些作曲家像勃拉姆斯、德沃夏克等很少用大号，或用第四长号代替大号等）。这个自浪漫派成熟期沿用至今的铜管配置方式，即构成了目前世界各国绝大多数职业交响乐团铜管乐器组的所谓标准编制。

（三）四—五管大型铜管编制

更大的铜管编制，最早出现在后期浪漫派的四管（甚至五管）制超大型交响乐队中。这时，圆号的数目通常可达到 6–8 支。其中，瓦格纳的《尼伯龙根的指环》四部剧，是采用 8 支圆号（或 4 支圆号 +4 支瓦格纳大号）的先驱，这一配置方式随后又在布鲁克纳、马勒、R. 施特劳斯的许多交响乐作品、斯克里亚宾的《普罗米修斯》、勋伯格的《佩列阿斯与梅里桑德》、斯特拉文斯基的《春之祭》，乃至 20/21 世纪的一些带有“新浪漫主义”倾向的管弦乐作品中得到延续；采用 6 支圆号的编制，则可以在马勒的第二、第五交响曲、R. 施特劳斯的《查拉图斯特拉》《唐·吉诃德》以及德琉斯的许多管弦乐作品中找到例证；在更极端的情况下，还可以看到使用 10 支（如马勒《第二交响曲》终曲）、甚至 12 支圆号的实例（如瓦格纳的《汤豪瑟》《特里斯坦与伊索尔德》，但其中包含了用于舞台后的铜管组）。

在大型乐队中，采用 4 支小号配置的情况相当常见，如 R. 施特劳斯的《查拉图斯特拉如是说》、德彪西的《意象集》、拉威尔的《达芙尼斯与克罗亚》《为左手的钢琴协奏曲》、沃汉－威廉斯的《伦敦交响曲》、勋伯格的《佩列阿斯与梅里桑德》、巴托克的《意象两首》等；但许多法国作曲家（以及西贝柳斯的《珀约塔的女儿》、斯特拉文斯基的《彼得鲁什卡》等）却喜欢运用 2 支小号 +2 支短号的编制；在这一基础上，德彪西还在他的《海》中加入了第三支小号（3+2）——它显示了这类超常配置的一个常见的特点，即：常用原形乐器与其变种乐器的混合式的组合。如 R. 施特劳斯的《英雄的生涯》（3 普通小号 +2 高音小号）等。作为罕见的例外（这时，往往与特定的造型—表现意图相联系），作曲家偶或还进一步扩大小号在铜管组中的比例，如科达依的《哈利·亚诺什》（6 支）、亚纳切克的《小交响曲》（12 支），乃至 A. 哈恰图良的《第三交响曲——诗》（18 支）！

如前所说，在标准的三管编制交响乐队中，铜管组的低音支持，通常由 3 支长号与 1 支大号承担。在后期浪漫派以来的歌剧及交响音乐中，有时却可看到通过增加长号的数目，以强化

低音声部音质的情形。如：瓦格纳、威尔第的某些歌剧，丹狄的《第二交响曲》，马勒的第二、三、八交响曲(4支)，或勋伯格的《佩列阿斯与梅里桑德》(5支)等；有时，作曲家则为了扩展低音音域，或增强低音的浓度而使用2支大号，如：柏辽兹的《幻想交响曲》、马勒的《第八交响曲》、R. 施特劳斯的《查拉图斯特拉如是说》《唐·吉诃德》《英雄的生涯》、勋伯格的《古列之歌》、米约的《第四交响曲》或霍尔斯特的《行星组曲》等；布鲁克纳的第七、第八交响曲中，大号的数目更增加到了4支(2次中音+2低音)；但走得最远的或许当数R. 施特劳斯的《阿尔卑斯山交响曲》，其中，铜管低音声部的构成，除4支长号外，还有4支次中音大号(兼5-8圆号)+2支低音大号，总数竟达到了10支之多！

(四)室内化铜管编制

与前述恣意扩大铜管编制的倾向恰恰形成反比的是在所谓的“小型乐队”中，对铜管音色十分“节俭”的“室内化风格”写法。例如，为了避免铜管乐器的金属色彩，作曲家有时可以仅将2-4支圆号与弦乐及木管组结合在一起，如科达依的《夏日黄昏》、德彪西的《牧神的午后》《春天的轮舞》等；有时，则可为了形成某种特殊的色彩，在常规编制的基础上，省略个别声种，如西贝柳斯的气氛阴郁的音诗《图涅拉的天鹅》(无小号)；或仅保留着传统乐器组的“痕迹”，而乐器或“声种”数目大幅度削减，如威柏恩《变奏曲》的纯单管编制、斯特拉文斯基的《普切涅拉》(2圆号、1小号、1长号)、亨德米特的《室内音乐第四号》(短号、长号与低音大号各1支)等等。

在20世纪音乐持“激进”立场的其他风格流派的乐队作品中，乐器的组合方式自然更趋多样化。其原则，我们在讨论当代音乐木管乐器编制时已有涉猎，它们同样也适用于铜管组(请参看第七章第一节)，这里不再赘叙。

四、铜管乐器组的声部排列

铜管乐器组在总谱中通常都排列在木管乐器组与打击乐器组的中间。它自身的排列顺序则一般依从以下几条原则：

(一)除古典派及早期浪漫派的部分作品中，圆号有时被置入木管乐器组之外，它们一律位于铜管组的最上方；小号、长号与大号则依次(自上而下地)排列在圆号的下面。

(二)原则上，两支同调的同类乐器(如F调圆号1-2或3-4)可共用一行谱表；当更多的同调的同类乐器(3支或4支)音区跨度不大、节奏完全相同时，也可都记在同一行谱表上；但是，如果同调的同类乐器节奏十分复杂，差异很大，即使只有两支，也应分行记谱；不同调的两件同类乐器(如F调圆号与D调圆号)自然必须分行记谱。按惯例，分行记谱的同类乐器都应当用连括号连结在一起。

(三)作为唯一的例外，大号与(第三)长号虽然并非同类乐器，但按惯例，它们也可以共用一行谱表；但将这两件乐器分行记谱的情况也很常见。

(四)所有的变种乐器，一般都应排列在其原形乐器的下方；假如使用了两件以上的不同类的变形乐器，它们自身则应按声种的高低，依次(自上而下地)排列(并用连括号相连结)。如以小号家族为例，其排列顺序应为：

降B调小号

C调小号

降 E 调(高音)小号 或降 B 调短号

F 调(低音)小号

降 E 调(低音)小号

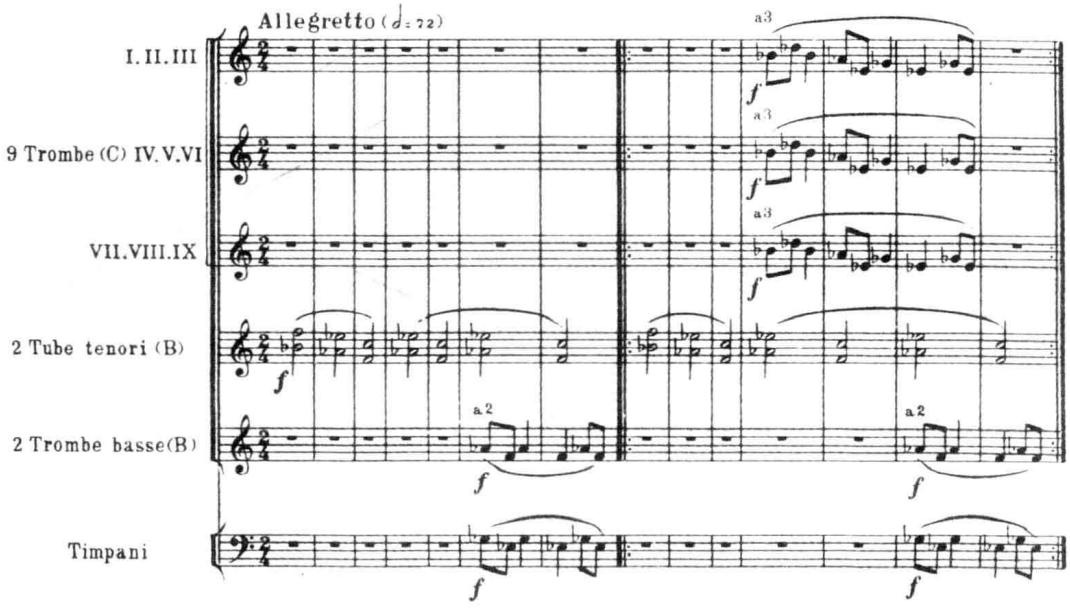
第二节 线条性因素的构成

一、铜管音色构成的线条

(一)铜管音色的同度线条

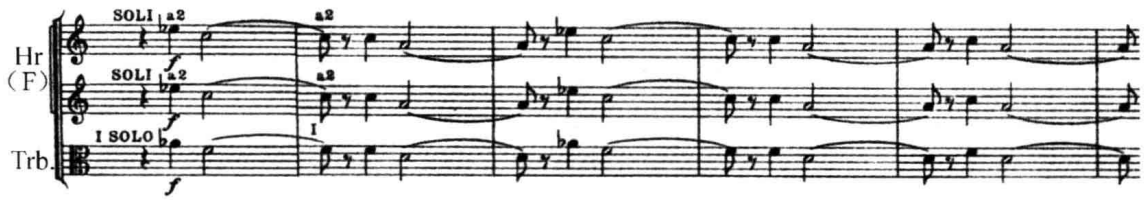
由单个(或数支同类)铜管乐器演奏的纯音色线条的特性,通过第十二章及第十三章中的大量实例分析,我们应当已有较充分的认识。在这里,仅需要再次强调的是,用多支同类乐器的同度齐奏时,始终不应忘记,它往往可以使我们获得更丰富的共鸣和更饱满的音响,但却常常是要以牺牲音响的“纯度”和表情为代价的,有时,甚至会显得粗浊。不过,下面倒是一个运用这类手法相当独特的例子。即:9 支小号的同度齐奏(与此相似的写法应用于 8 支圆号可参看例 XIII-5):

例 XIV-6 亚纳切克:《小交响曲》(I)



在使用不同类的铜管乐器同度齐奏时,则应有明确的目的性。如下例:

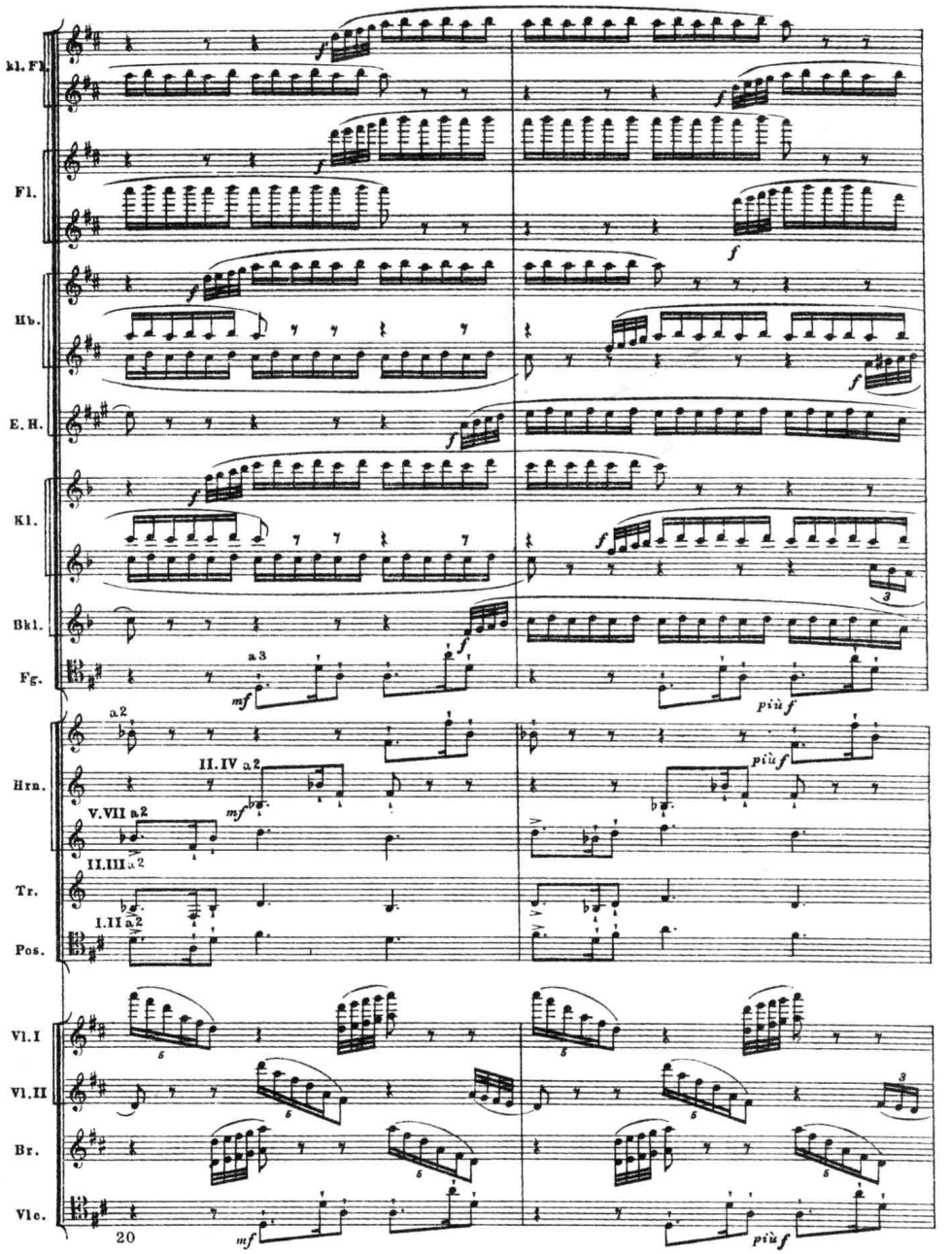
例 XIV-7 A. 哈恰图良:《第二交响曲》(IV)



例中,作曲家在由 4 支圆号演奏的旋律线条中,加上了 1 支长号的同度重叠,显然是为了增加该线条的“重量感”,利用长号在该音区显得十分严峻的音色,强调了音乐的悲剧性,渲染了令人凛然的战争气氛。

在《女武神》中,瓦格纳在乐队的中音区,利用圆号小号和长号(各 2 支)的同度结合,创造出一种浑厚、饱满、高度复合的音色。它似乎完全没有个性,只显得坚实、沉重,但用来刻画日耳曼神话中魁伟高大的带翼骏马、风驰电掣的矫健女神、和夹杂着雷鸣声的欢呼、叫喊,却称得上“栩栩如生”:

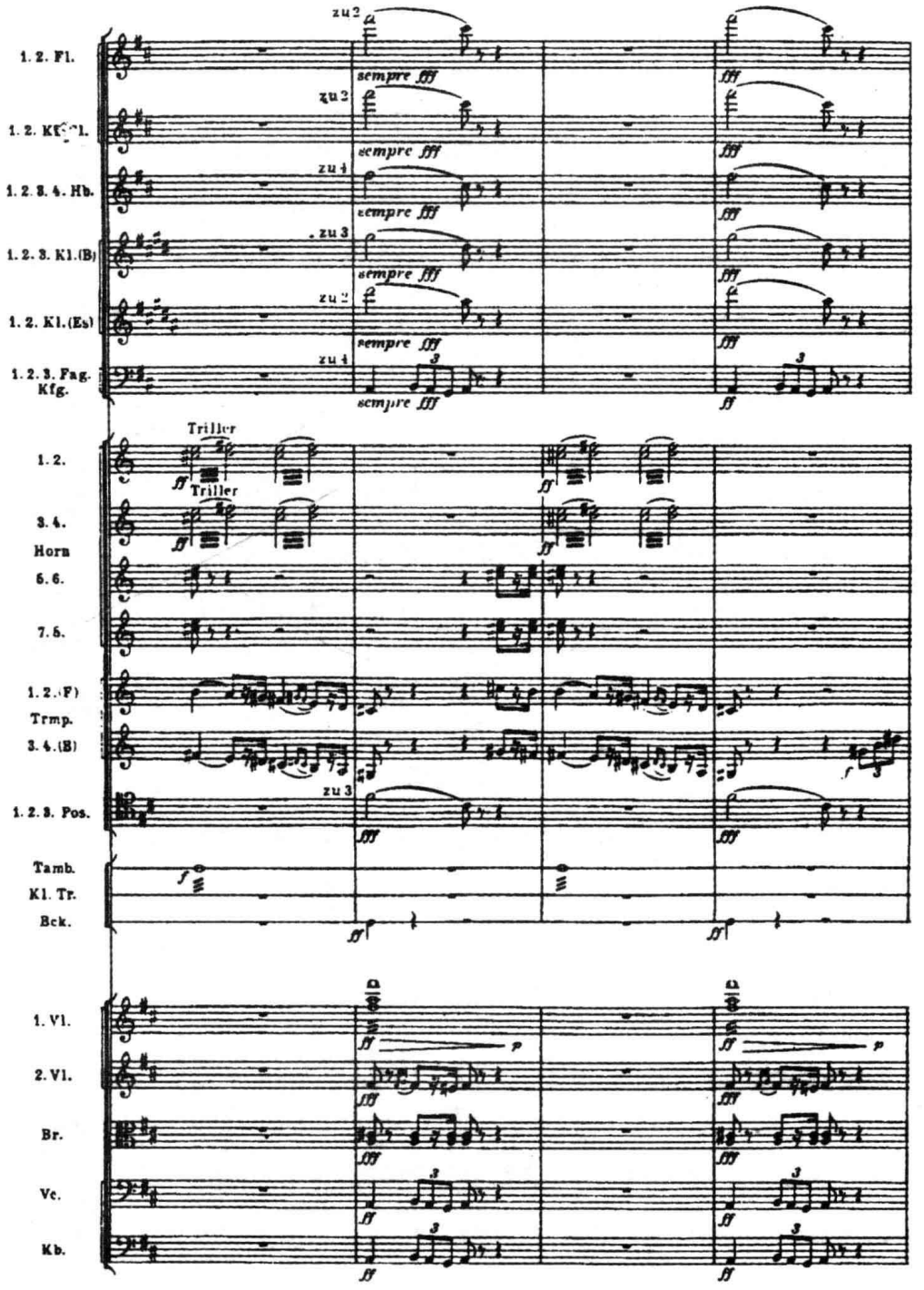
例 XIV-8　瓦格纳:《女武神》



（二）铜管音色的八度线条

用同类铜管乐器构成纯音色的八度线条的实例，在古典—浪漫时期的交响乐作品中比比皆是。在这种情况下，相距八度的两件同类乐器虽然位于不对等的音区，但由于铜管乐器不同音区的发音在音色与力度上的差异不像木管乐器那样明显，使得像下例中小号那样的写法，即使八度的下方声部会显得稍弱，整体效果却仍然十分出色：

例 XIV-9 马勒：《第三交响曲》（I）



将不同类的铜管音色分置于八度的不同音组中时,若乐器使用音区相对等,音响的平衡将得到改善,但由于出音法上的细微区别,八度的两个层次的音质会多少略有差异(与小号比,圆号和大号的发音显得略“散”一些;长号则因有拉管的动作,出音与小号、圆号等也不尽相同),但于总体音响并无大碍。如:

$\frac{1\text{小号}}{1\text{长号}}$]8,$\frac{1\text{小号}}{1\text{-2圆号}}$]8,$\frac{1\text{-2圆号}}{1\text{长号}}$]8,$\frac{1\text{长号}}{1\text{大号}}$]8 等等

如八度的上下两个音组之一(或都)采用不同类铜管音色的混合配置,这两个层次的音响协调性会更好。如:

$\frac{\text{小号 I\&II}}{\text{小号 III+圆号 I 与 III}}$]8,$\frac{2\text{圆号}+1\text{长号}}{2\text{圆号}+1\text{长号}}$]8(另可参看例 XIV-10)

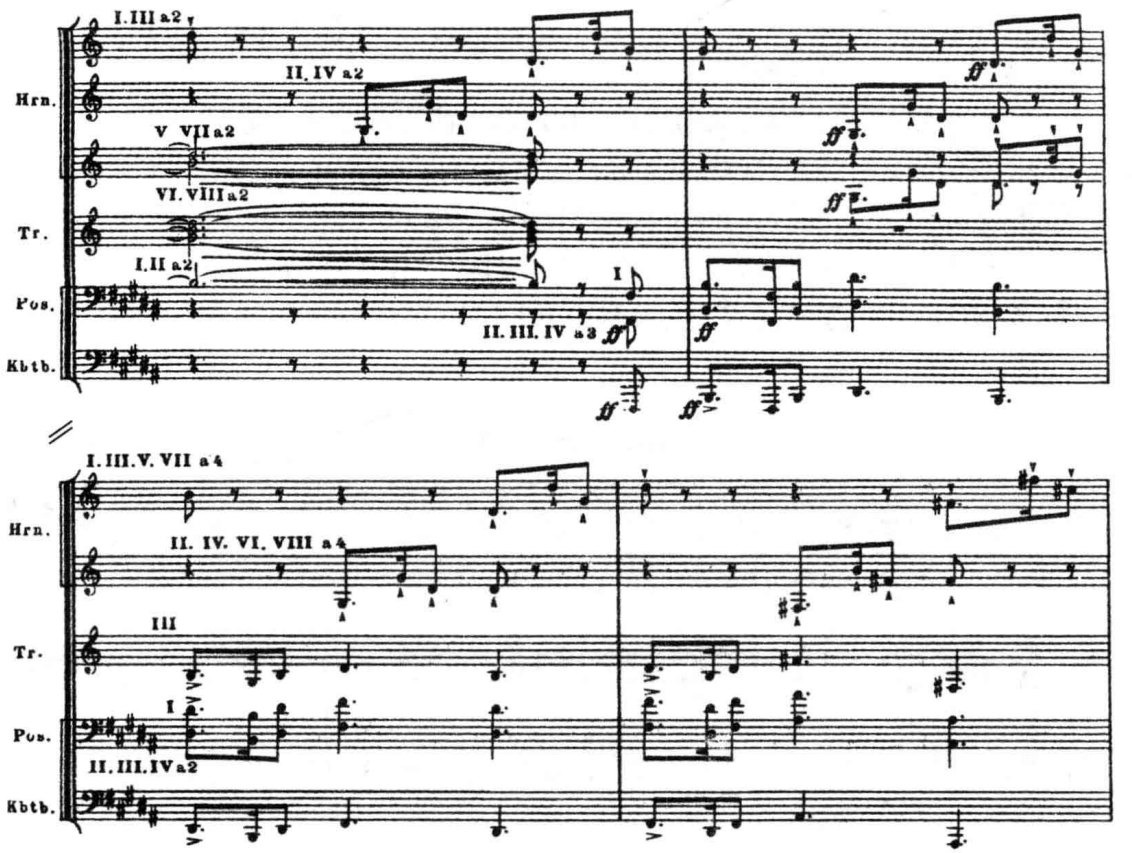
(三)铜管音色的双八度及多层八度线条

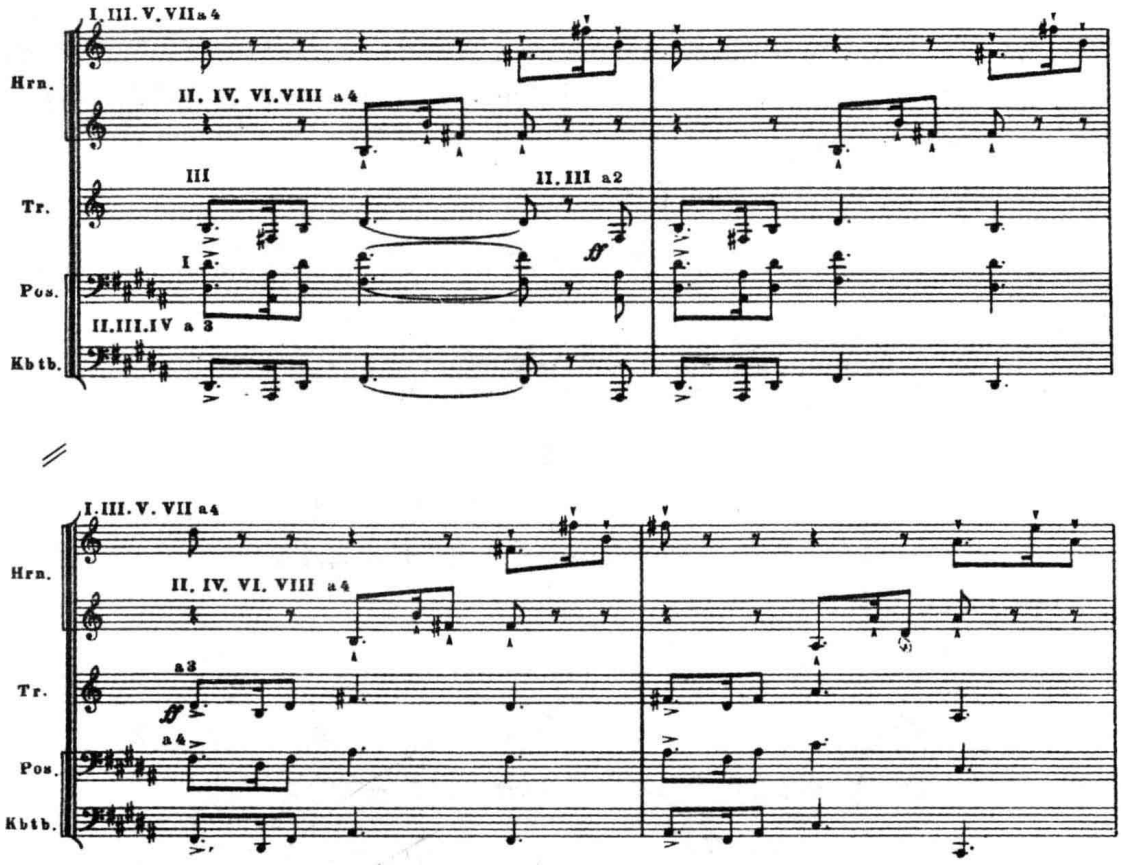
无论是双八度线条或多层八度线条,都只能由不同类的铜管音色配置(除非使用两支原形乐器与 1 支变形乐器的结合构成双八度,如例 XIII-48),写作中应注意的问题与前相同。不言而喻,这类写法一般仅见于强力度,或高潮段落中。下面仍是出自瓦格纳的《女武神》的一个实例。它的乐器组合形式为:

$\frac{1\text{长号}}{3\text{长号}}$]8 / 1大号]8 → $\frac{1\text{-2小号}+1\text{长号}}{3\text{长号}}$]8 / 1大号]8 → $\frac{3\text{小号}}{4\text{长号}}$]8 / 1大号]8

其中,几乎包括了我们在前面所涉及的所有音色配置方式。唯一需要注意的是,在最低一层的低音大号声部上,瓦格纳还用低音提琴加以重叠,以弥补前者强度的不足:

例 XIV-10　瓦格纳:《女武神》

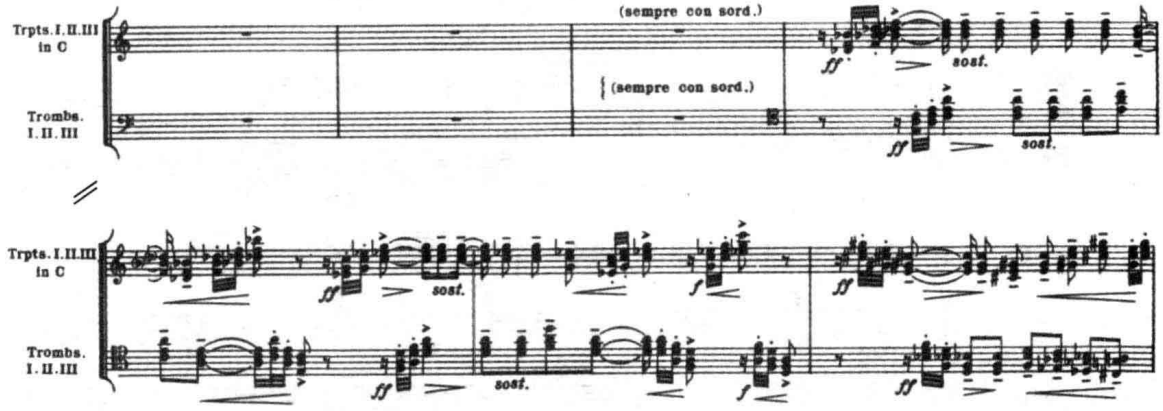




（四）铜管音色的和声性线条

与木管组的情况十分相似，用铜管音色构成和声性线条时，也多用同类乐器，或原形乐器与其变种乐器的结合。在古典时期交响乐中常常可以见到的用自然铜管乐器演奏的所谓“黄金进行”，即属此类写法（如例 XII-2）；在例 XIII-7、33 及 42 中，我们还曾经看到过应用 2-4 支同类铜管乐器于和声性线条的情况；下例出自布里顿的《春天交响曲》：

例 XIV-11　布里顿：《春天交响曲》（II）



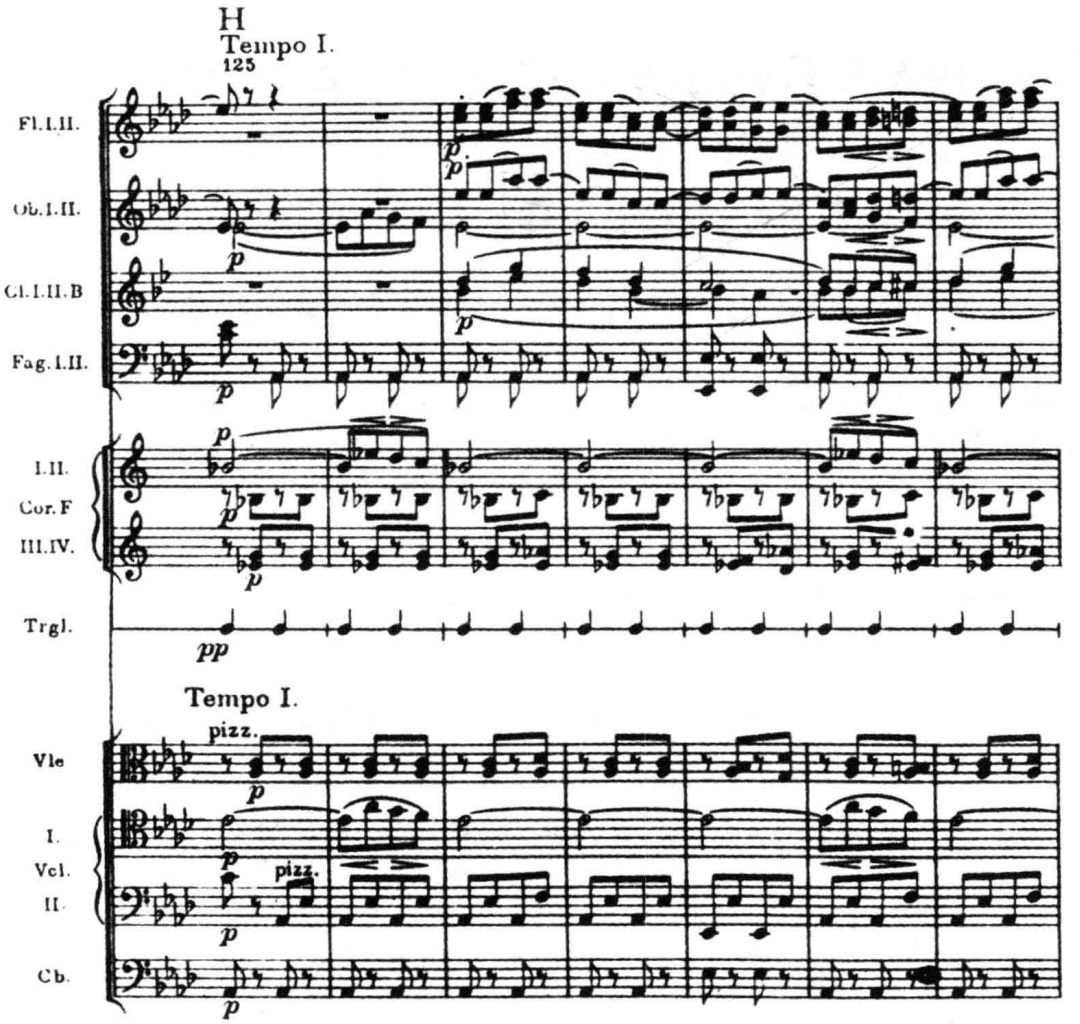
在这里,分别由 3 支小号与 3 支长号(均加弱音器)构成了两个均以号角音调为核心的和声性线条,它们以多调性对置的方式形成有趣的对位,成为乐队伴奏织体的主要因素,与女中音独唱声部交织在一起,饶富趣味。

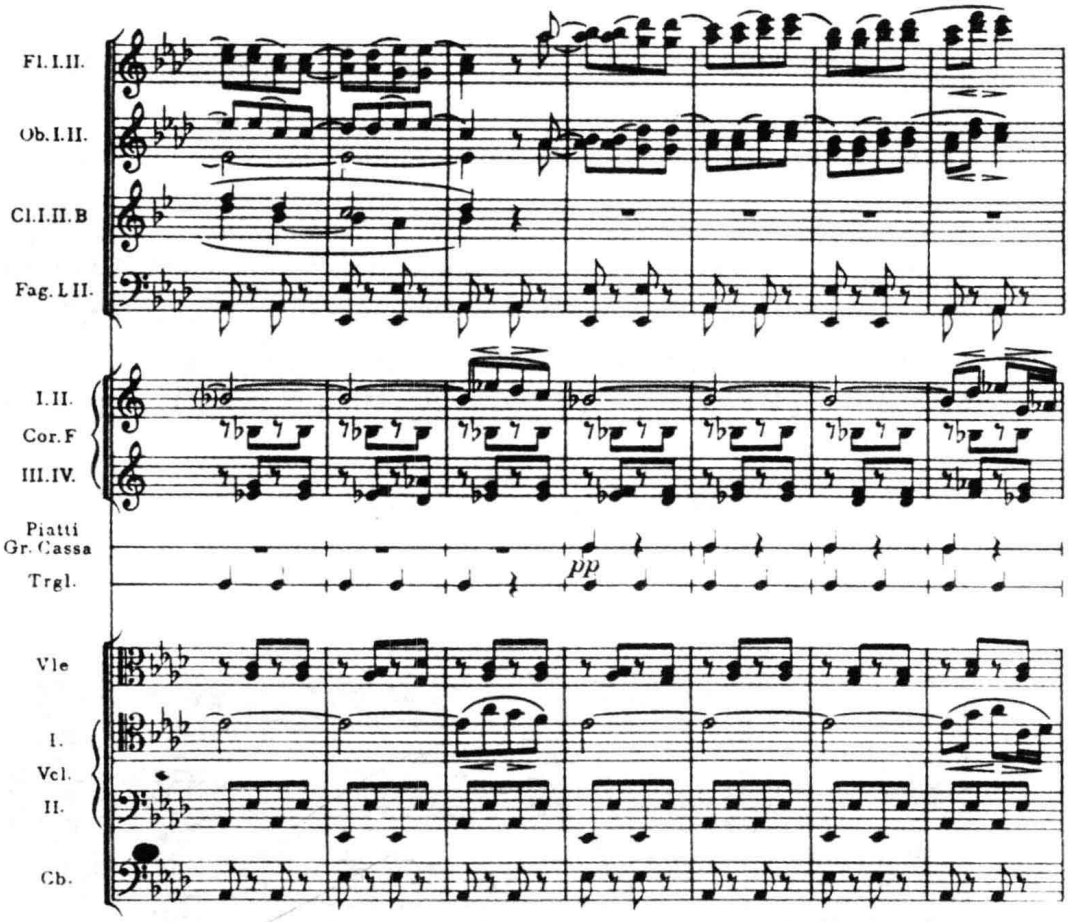
二、混合音色构成的线条

(一)混合音色的同度线条

铜管乐器的加入,为混合音色的创造带来了无数新的可能性。当然,如同我们在论述木管混合音色时曾经指出的那样,恰当地选择不同音色间的“接触点”,对于合成音响的融合度具有至关重要的作用。从这个意义上讲,铜管乐器组中音响圆润、温暖的圆号,无论与木管乐器还是与弦乐器(特别是大提琴或中提琴),似乎都有着相当密切的音色上的联系,因而常常被作为“音色混合剂”使用:

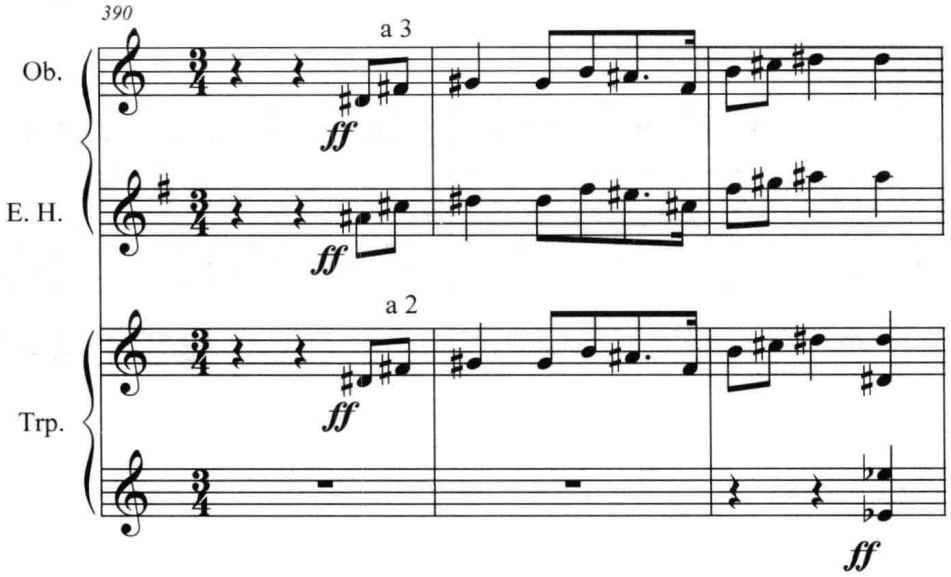
例 XIV-12　德沃夏克:《斯拉夫舞曲》作品第 46 号之 3





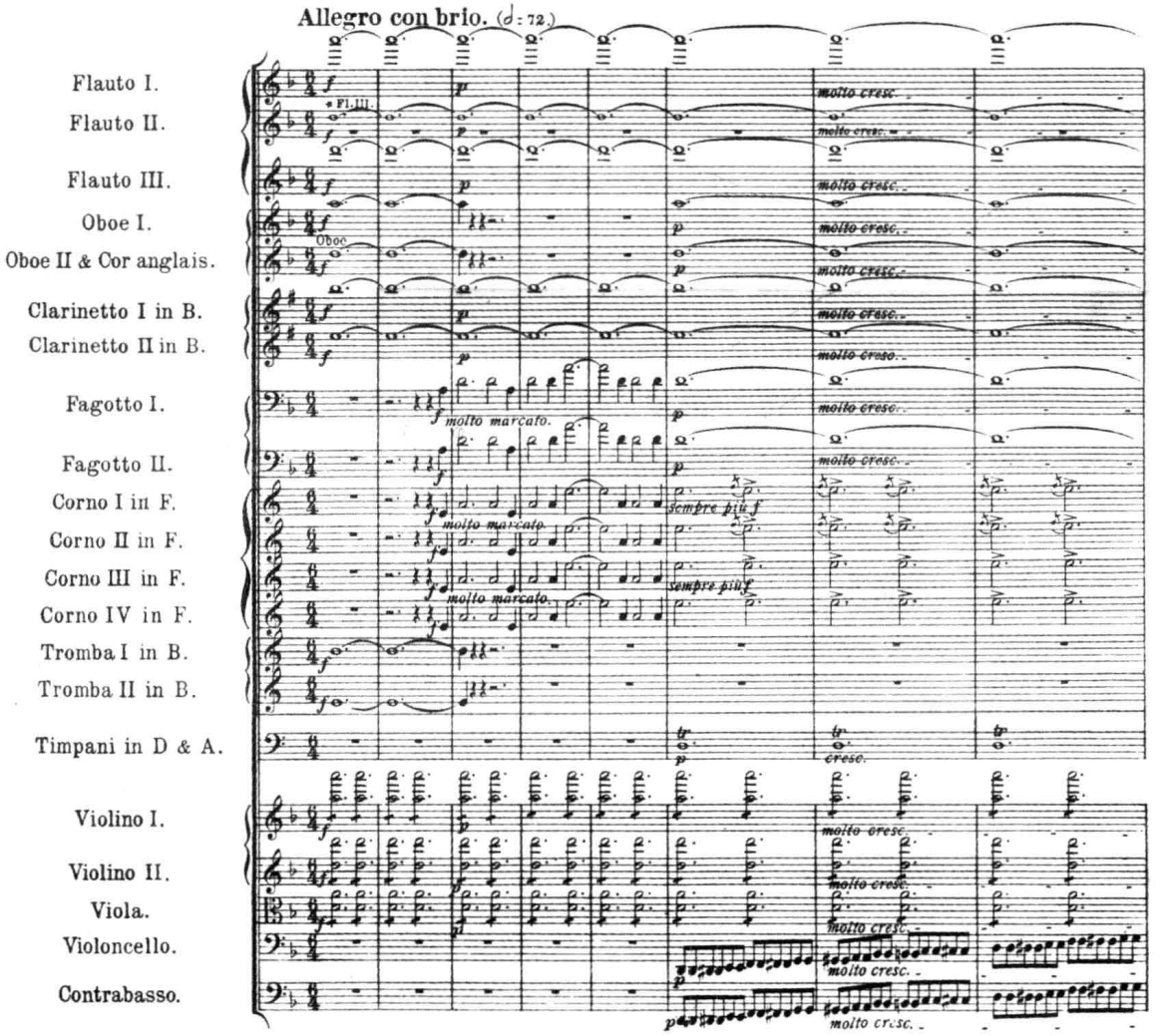
上例中，对位旋律线条由双簧管＋圆号＋大提琴转入仅由圆号＋大提琴构成的音色，音响都显得相当均匀、融洽，充分显示了圆号中音区与弦乐、木管音色的“亲和力”。在下面的例中，作曲家选择小号（中音区）与双簧管与英国管作同度结合的出发点，显然也与这三件乐器在它们的音响频谱中都程度不同地含有鼻音的成分有关：

例 XIV-13　霍尔斯特：《行星》组曲（IV）



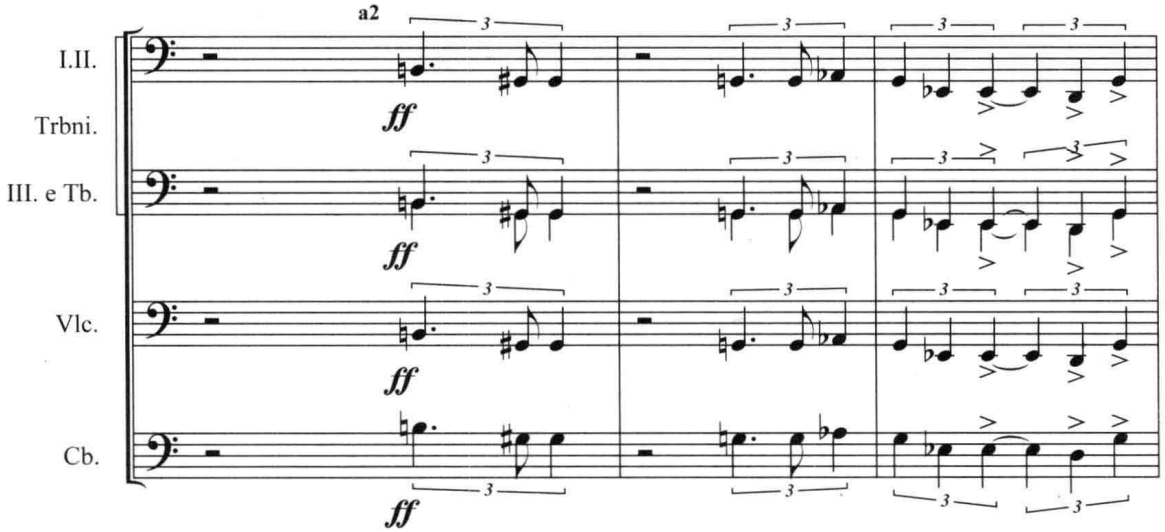
任何一种混合色调,都是不同乐器音色的“作用力”与“反作用力”相互影响、渗透的结果。至于这些音色互动的作用究竟会形成“互补”,还是“相斥”,究竟哪一种音色为“主导”,哪一种音色仅起着“辅佐”“强化”或“中和”的作用,等等,则完全取决于作曲家的音响色彩天赋,以及对各类乐器的音区—音色—力度乃至出音法特性的了解和把握。从下面的实例中,我们可以看到,作曲家是如何根据不同的表现要求,在音响调色板上选择他们所需要的色彩的。第一个例子出自瓦格纳的《漂泊的荷兰人》序曲,其中,由 4 支圆号以 ***f*** 的力度在其中高音区演奏的线条,本已具备足够的强度,但作曲家却在此基础上再加上了两支大管。这在以铜管音色为主导的写法中,或许是相当典型的,即:通过木管音色的加入,以软化铜管的音质,减少其金属色彩,使之更为柔韧:

例 XIV-14　瓦格纳:《漂泊的荷兰人》序曲



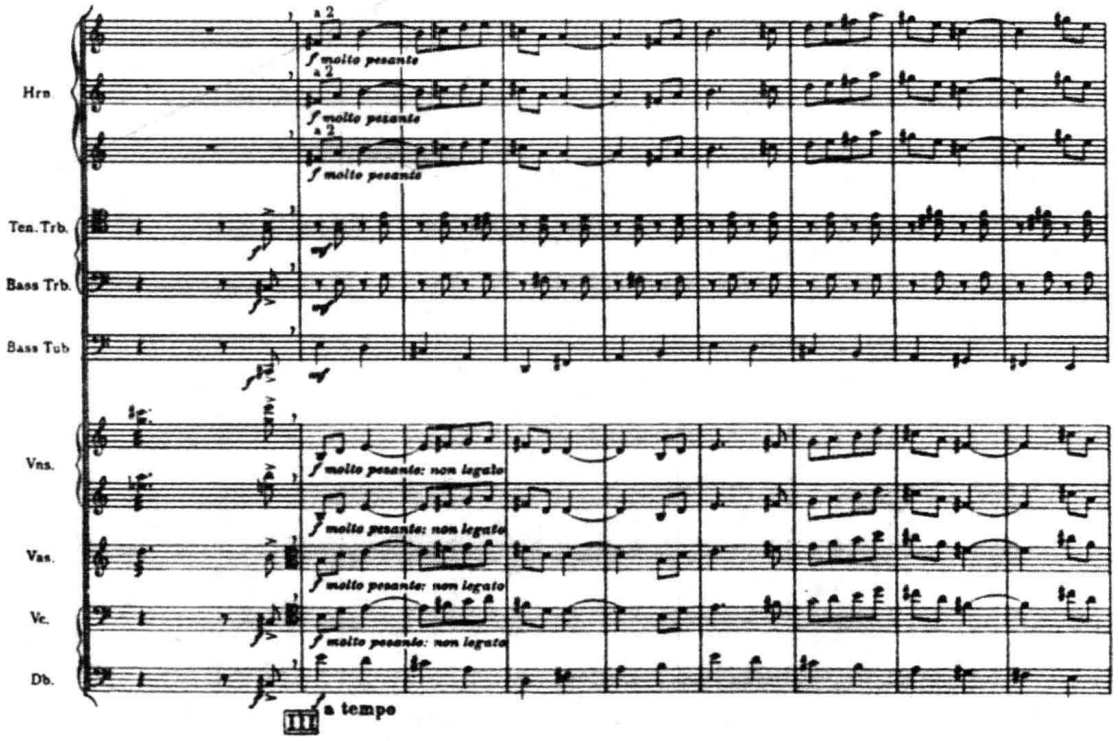
与前例相似,在下面这个以铜管音色(3 长号 +1 大号)为主导的、音响强烈、粗放的低音线条中,作曲家看来同样希望用某种“中和剂”来抑制铜管低音区过多的“金属性”成分,使它变得更加浑厚、饱满,但又不那么粗糙、刺耳。只不过,作曲家在这里选择的是柔韧性更好的弦乐音色(大提琴 + 低音提琴)而已:

例 XIV-15 亚纳切克:《塔拉斯 · 布尔巴》(Ⅰ)



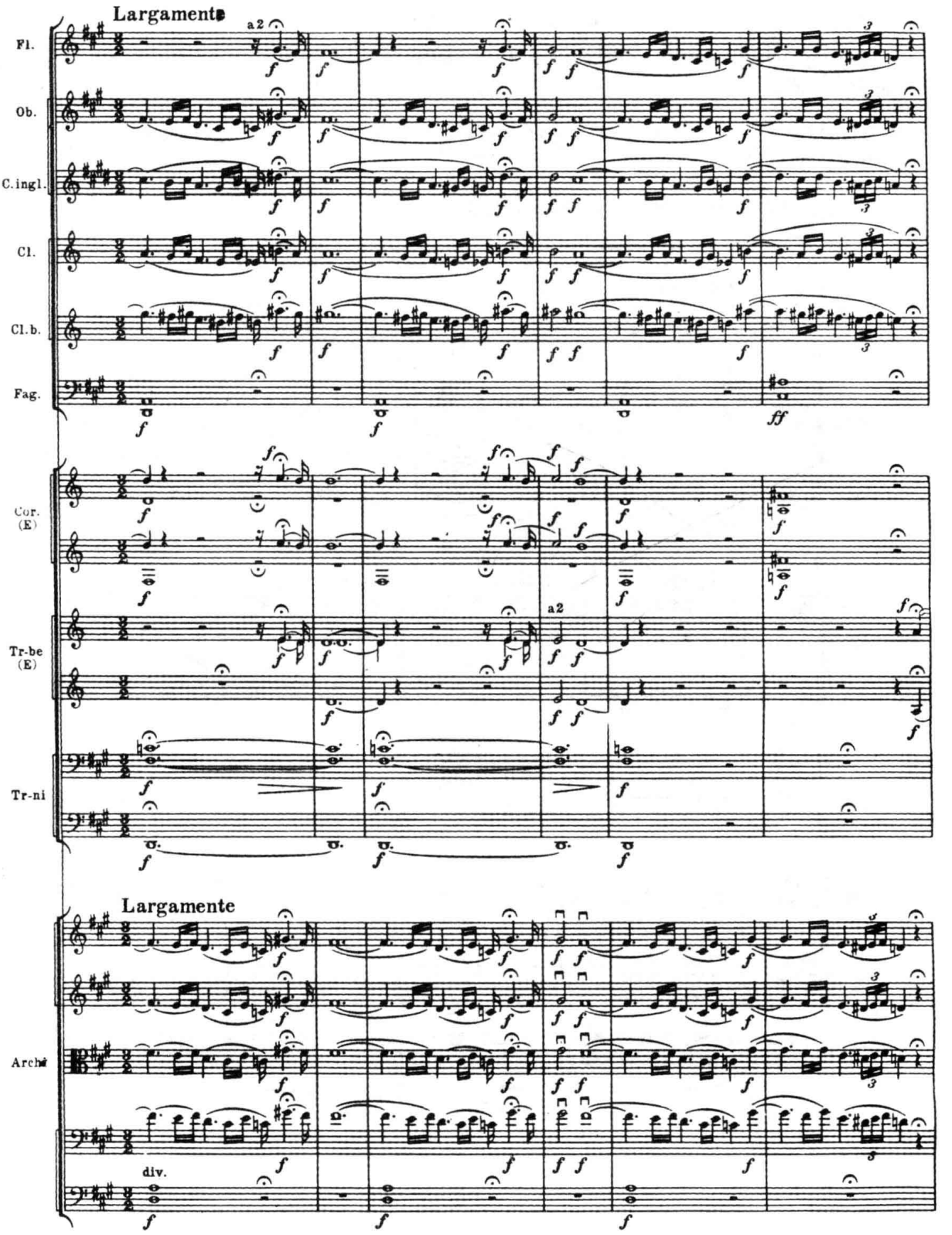
与前两例相反,在例 XIV-16 中,主要的旋律线条由除低音提琴之外的所有弦乐器以 *f* 力度在乐队中音区奏出,在总体的音响中,明显地起着主导的作用,色彩浓郁、丰满。6 支圆号的同度重叠,则主要起着加强弦乐旋律的"刚性"和"硬度"的作用。在这个音区里,如使用小号,音质会稍嫌单薄,长号则显得过于刚烈,圆号无疑是最佳选择:

例 XIV-16 霍尔斯特:《行星》组曲(Ⅳ)



在有铜管乐器加入的混合音色线条性写法中,作曲家还常常仅用弦乐和(或)木管音色构成线条的主体,而将铜管音色主要用来强调线条的高点,或勾画其中最富于特征的部分,增大它的动态和起伏,使之更富空间感:

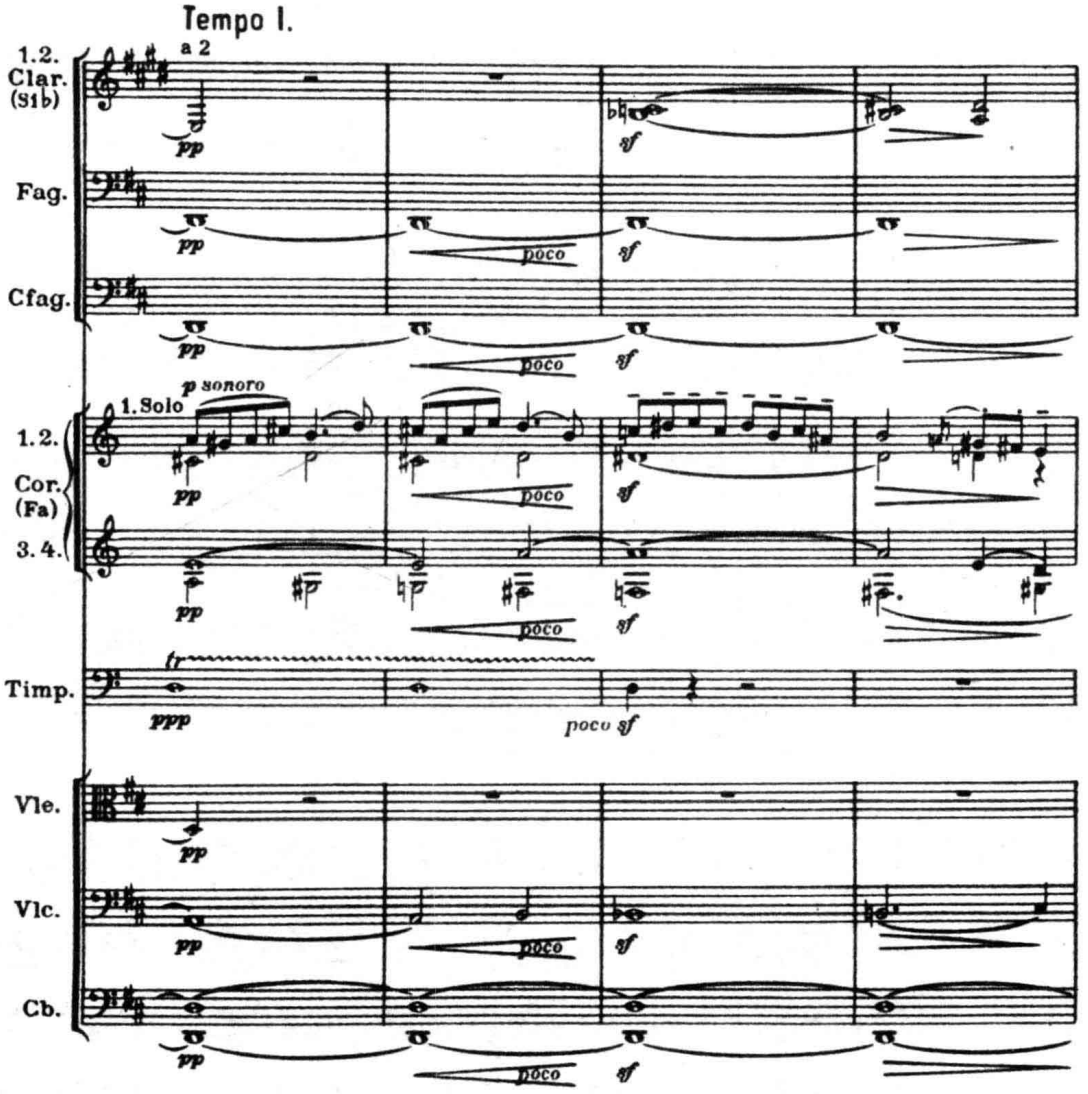
例 XIV-17　西贝柳斯:《传奇曲之 3》(II)

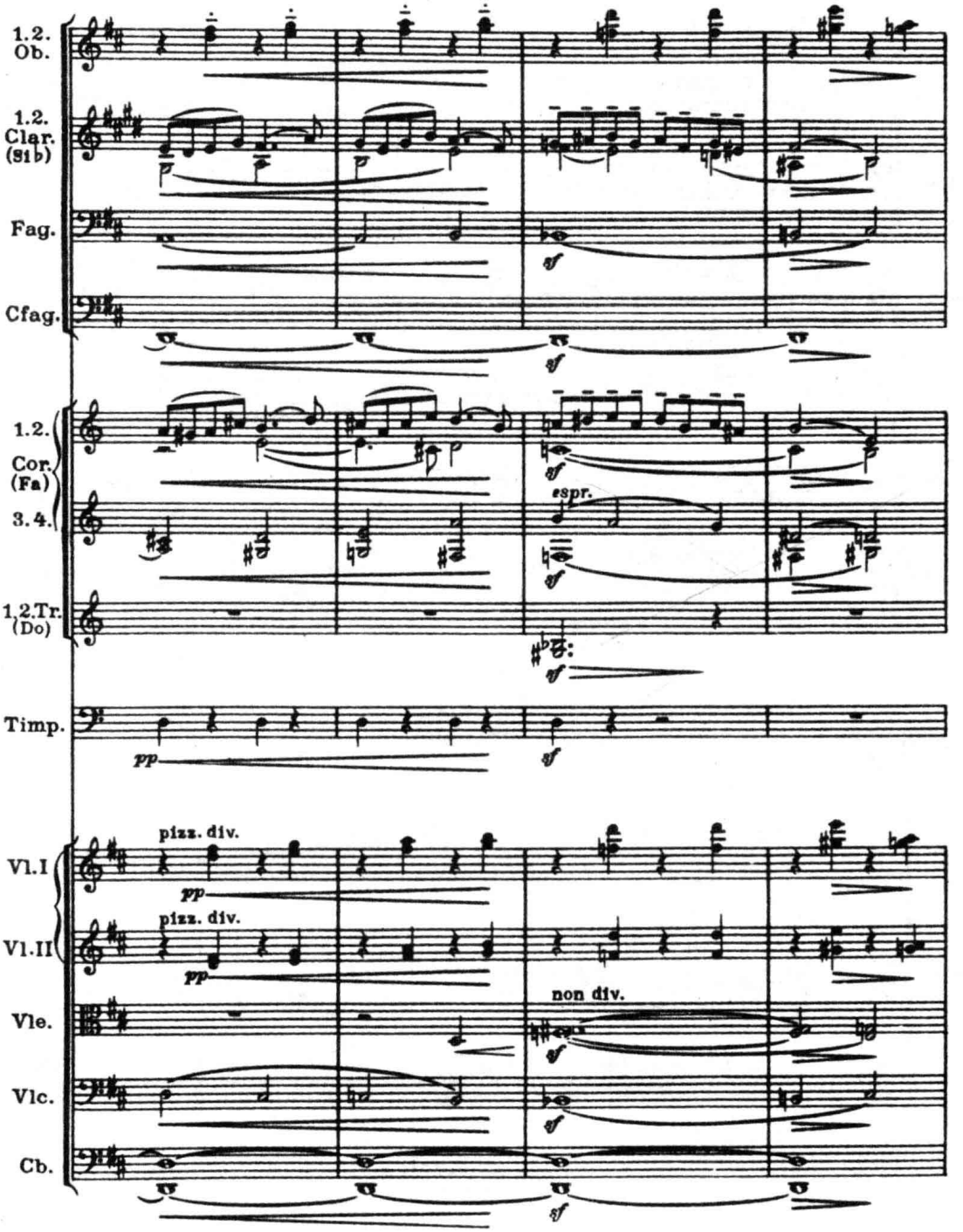


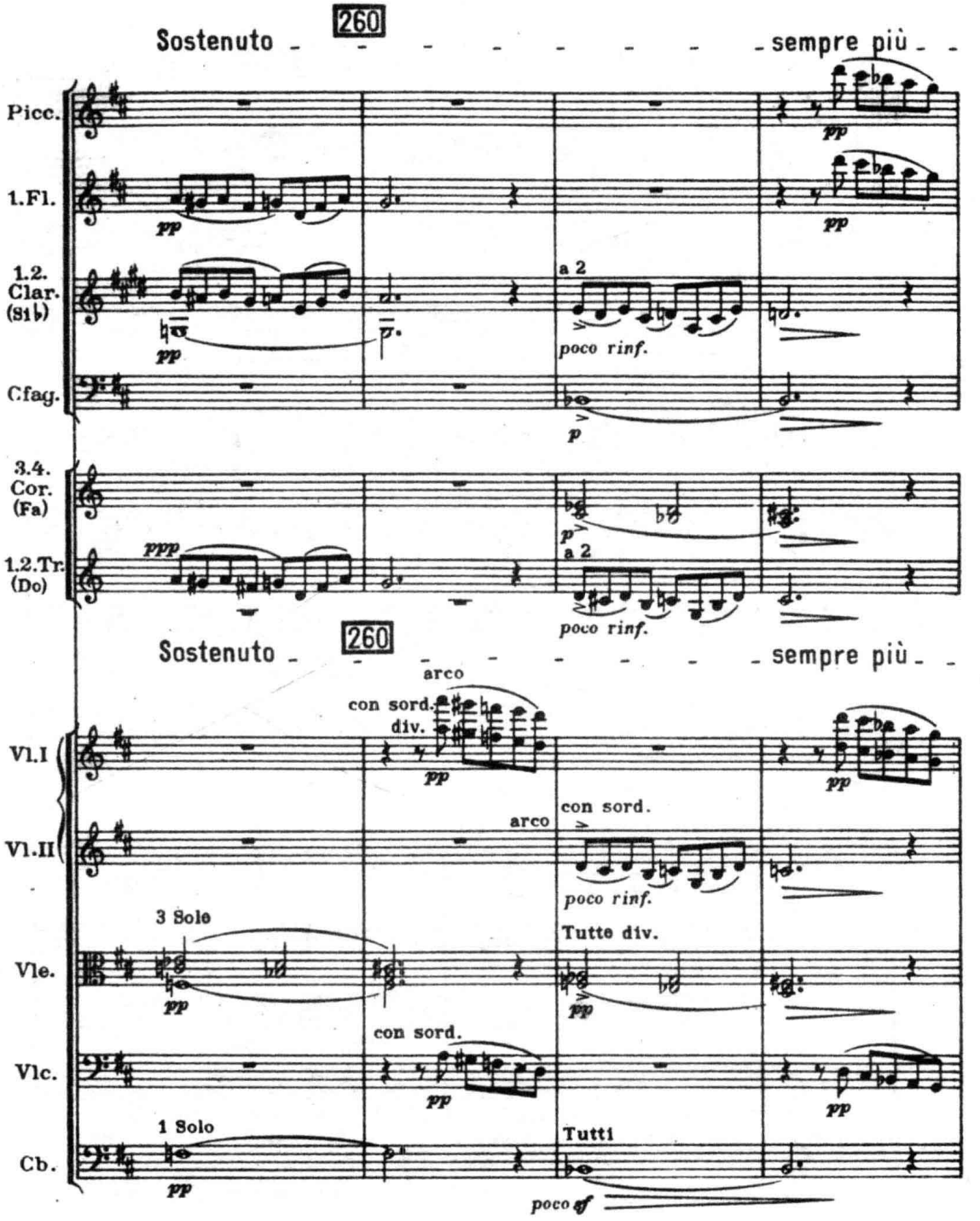
例中，作曲家用除低音提琴以外的全部弦乐声部和除大管以外的全部木管声部的齐奏，作为旋律线条贯彻始终的基本音色；作为强调的因素，先有 2 支圆号的投入，随后，又用小号音色来渲染渐强的幅度，大大加强了整个线条的动势。

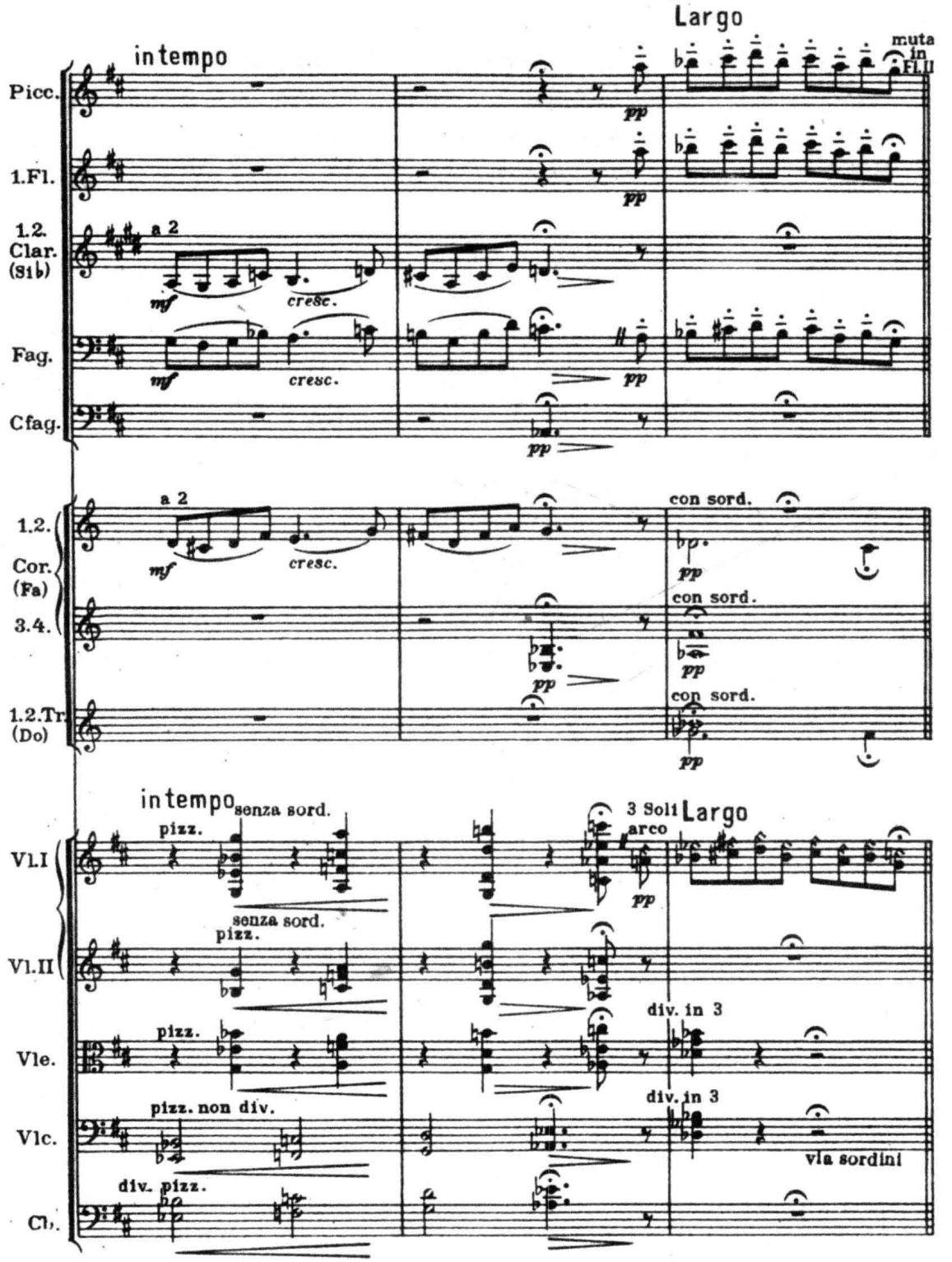
当然，对于作曲家来说，使用各类不同乐器的结合，其目的不仅仅是要创造新颖的音响色彩，而且，还须通过不同色彩的交叉、对置，形成音色合乎逻辑的发展变化。如下例，当同一主题素材在不同的音区反复出现时，作曲家以配器变奏的方式，不断改变乐器的组合，使它始终充满吸引人的新意：

例 XIV-18 科达依：《马罗塞克舞曲》




1.2.
Ob.
1.2.
Clar.
(Si b)
Fag.
Cfag.
1.2.
Cor.
(Fa)
3.4.
espr.
1.2.Tr.
(Do)
Timp.
pp
Vl.I
pizz. div.
pp
Vl.II
pizz. div.
pp
non div.
Vle.
Vlc.
Cb.


260
Sostenuto
sempre più
Picc.
1.Fl.
1.2. Clar. (Si♭)
Cfag.
3.4. Cor. (Fa)
1.2.Tr. (Do)
pp
ppp
a 2
poco rinf.
p
Vl.I
Vl.II
Vle.
Vlc.
Cb.
arco
con sord.
div.
3 Solo
Tutte div.
1 Solo
Tutti
poco sf


Largo
in tempo
muta in Fl.II
Picc.
1.Fl.
1.2. Clar. (Si♭)
a 2
mf
cresc.
pp
Fag.
Cfag.
1.2. Cor. (Fa)
3.4.
con sord.
1.2.Tr. (Do)
in tempo
senza sord.
pizz.
3 Soli
arco
Vl.I
Vl.II
Vle.
Vlc.
Cb.
pizz. non div.
div. pizz.
div. in 3
via sordini

在这里，主题呈示的音色按先后顺序为：

圆号⟶圆号＋单簧管⟶小号＋长笛＋单簧管⟶ 2小号＋2单簧管＋小提琴II⟶圆号＋单簧管＋大管

从中，我们不难看到，科达依对音色的处理，颇似一个“起承转合”的结构。它起于圆号的纯音色，继之以两组复合程度不等的铜管＋木管并置的混合音色（在后一组中，已无圆号，但单簧管却贯彻始终，起着音色过渡的桥梁作用），在转入由铜管、木管与弦乐合成的复杂混合色彩后，最终又复归于以圆号为“主体”的色调。亦即一个音色由简及繁、最后又重返于简的过程，线索分明。

（二）混合音色的八度、双八度及多层八度线条

我们在前面就混合音色的同度线条所论及的问题，在八度、双八度及多层八度线条的处理中也大多会遇到。只不过其表现形式会更加复杂一些罢了（此外，请参看第七章第一节之三有关论述）。应当说，音量的平衡和音响的融合度，是这类写法中的两个核心问题。一般来说，在混合音色的八度线条中，如果它的两个音组采用的是同类的音色组合方式，那么，在这两方面都不会产生什么问题。如：

$\frac{\text{2圆号＋中提琴}}{\text{2圆号＋大提琴}}$]8，$\frac{\text{1双簧管＋1小号}}{\text{1英国管＋1圆号}}$]8，$\frac{\text{双簧管I＋小号I＋小提琴I}}{\text{单簧管I＋小号II＋小提琴II}}$]8

在例XIV-15的第一乐句中，我们看到的就是这一类将八度的上下两个层次的音色都调制得同样均匀的处理方法（上层为2长号＋大提琴，下层为1长号＋1大号＋低音提琴）。但在很多情况下，八度及多八度线条不同层次的音色组合并不完全相同，但是，通常其中总有某一种音色会均匀地分布在八度的各个音组中，构成整个音响的基础和主体（可称作基本音色层）。如下例：

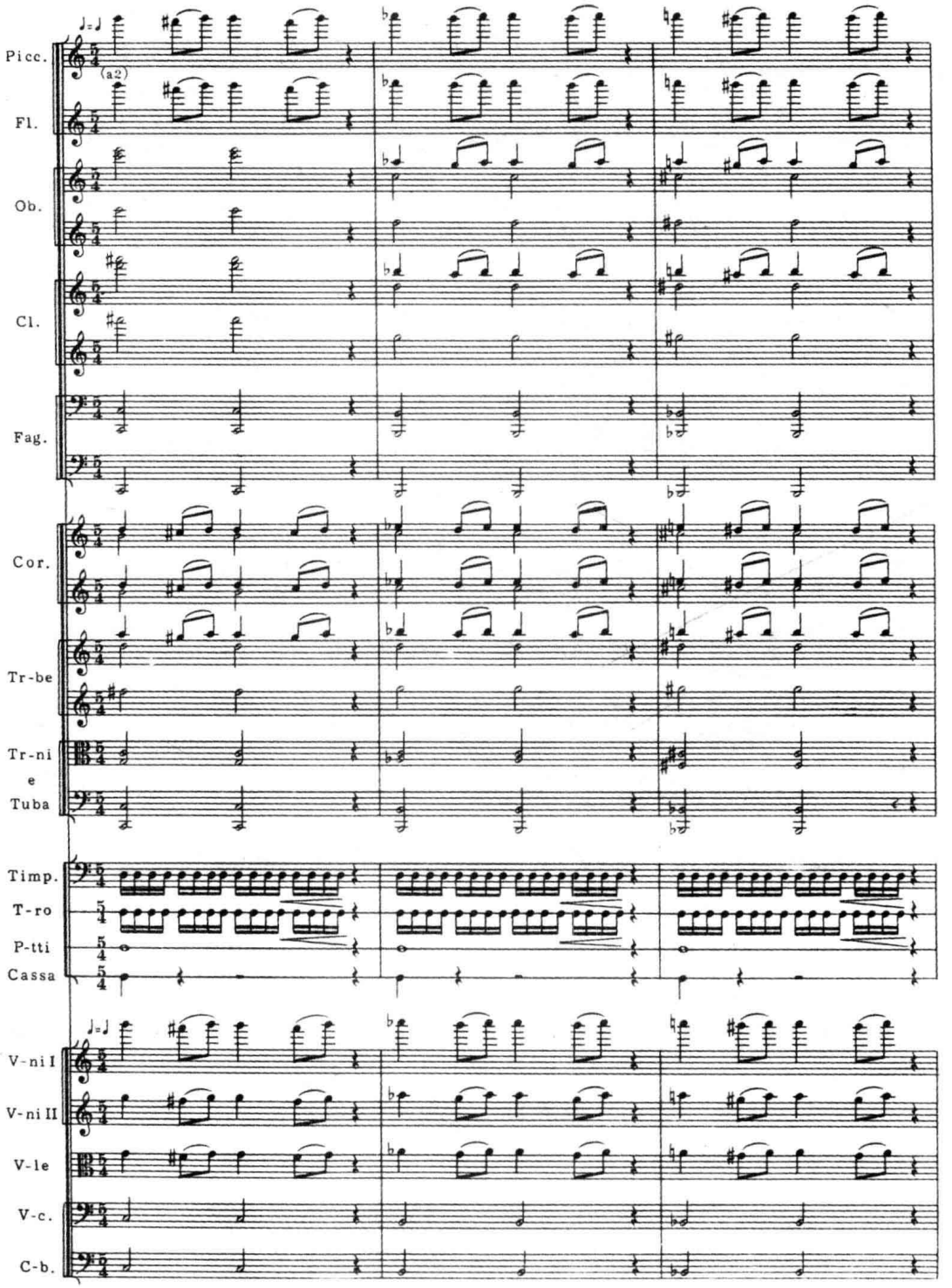
例XIV-19 肖斯塔科维奇：《第十二交响曲》（I）（见下页）

在这里，是一个极其响亮的乐队全奏，主要线条由三个八度构成。即：

短笛
2长笛＋小提琴I（＋1双簧管＋1单簧管）]8
1小号＋小提琴II]8
2圆号＋中提琴I]8

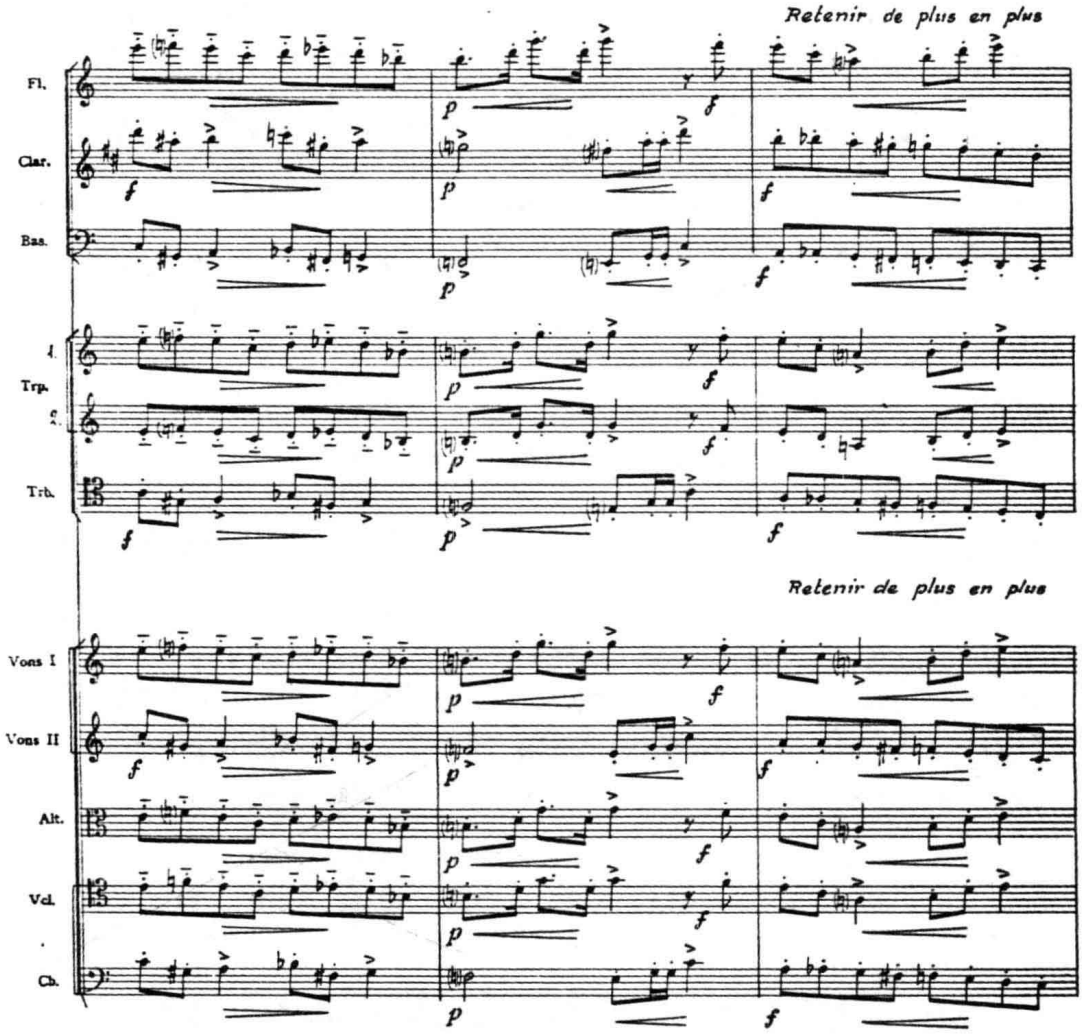
其中，下方的三个音组用弦乐音色平均地配置，它们是整体音响的基本“依托”（基本音色层），而且，下方的这三个音组都由弦乐＋管乐音色合成（特别是最下方的两层，均用铜管音色作为音响的“合成剂”），从整体来看，它们的平衡和融合度都还是相当好的；至于最高一层中的短笛，其作用主要在于加强线条的高频泛音，增加总体音响的亮度，也是一种十分常见的用法。

例 XIV-19　肖斯塔科维奇:《第十二交响曲》(Ⅰ)



大概只有像 E. 萨蒂这样多少带有一些达达主义倾向的作曲家,才会故作笨拙地写出下面那样要冒不小的风险的句子:

例 XIV-20 萨蒂:《三首骑乘小曲》(II)



在这里,是一个对比二声部结构。其中,线条 1 为双八度,线条 2 为三个八度,音区相互交错地结合在一起。萨蒂在这两个线条(主要是线条 2)的乐器配置上的处理,是多少有些奇怪的。即:

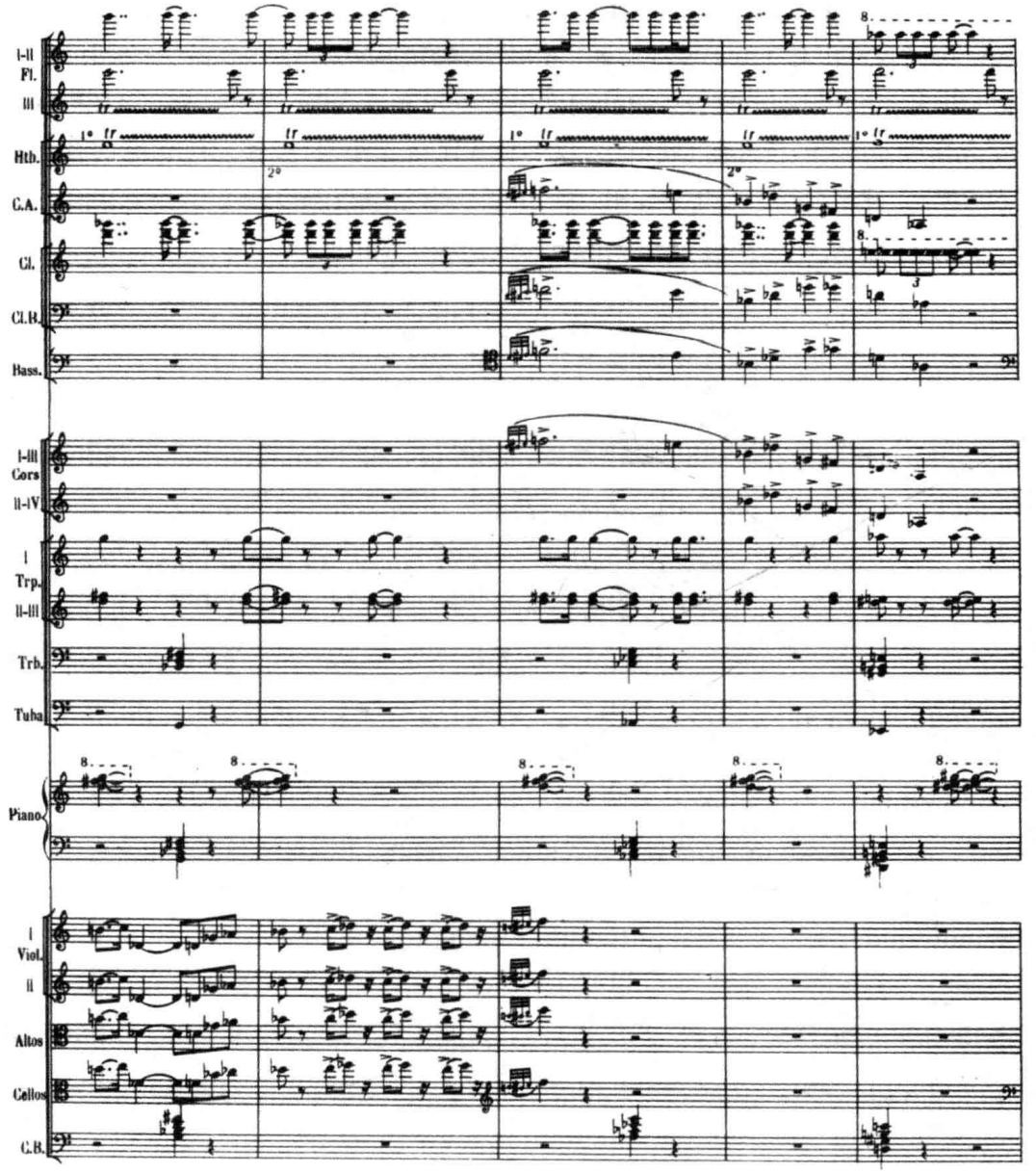
线条 1: 1 长笛]8
1 小号 + 小提琴 I]8
1 小号 + 中、大提琴

线条 2: 1 单簧管]8
小提琴 II]8
1 长号]8
1 大管 + 低音提琴

不难看到,除最低一层或许稍嫌浓了一些外,线条 1 的乐器配置原则与例 XIV-19 大体相似,效果尚可;但在线条 2 中,音色、力度特性都很不相同的四种木管、弦乐、铜管音色互不相干地被放在四个不同的音组中,它们之间在响度上参差不齐,音色上又缺少将它们链接在一起的因素,音响必定是四分五离的。

当然,有时为了创造出富于特色的新颖音色,也完全可以在八度的不同音组中使用色彩秉性颇不相同的音色混合,如下例:

例 XIV-21　奥涅格:《第三交响曲》(Ⅰ)



其中,那个颇具戏剧性的“呼号”动机的音色配置为:

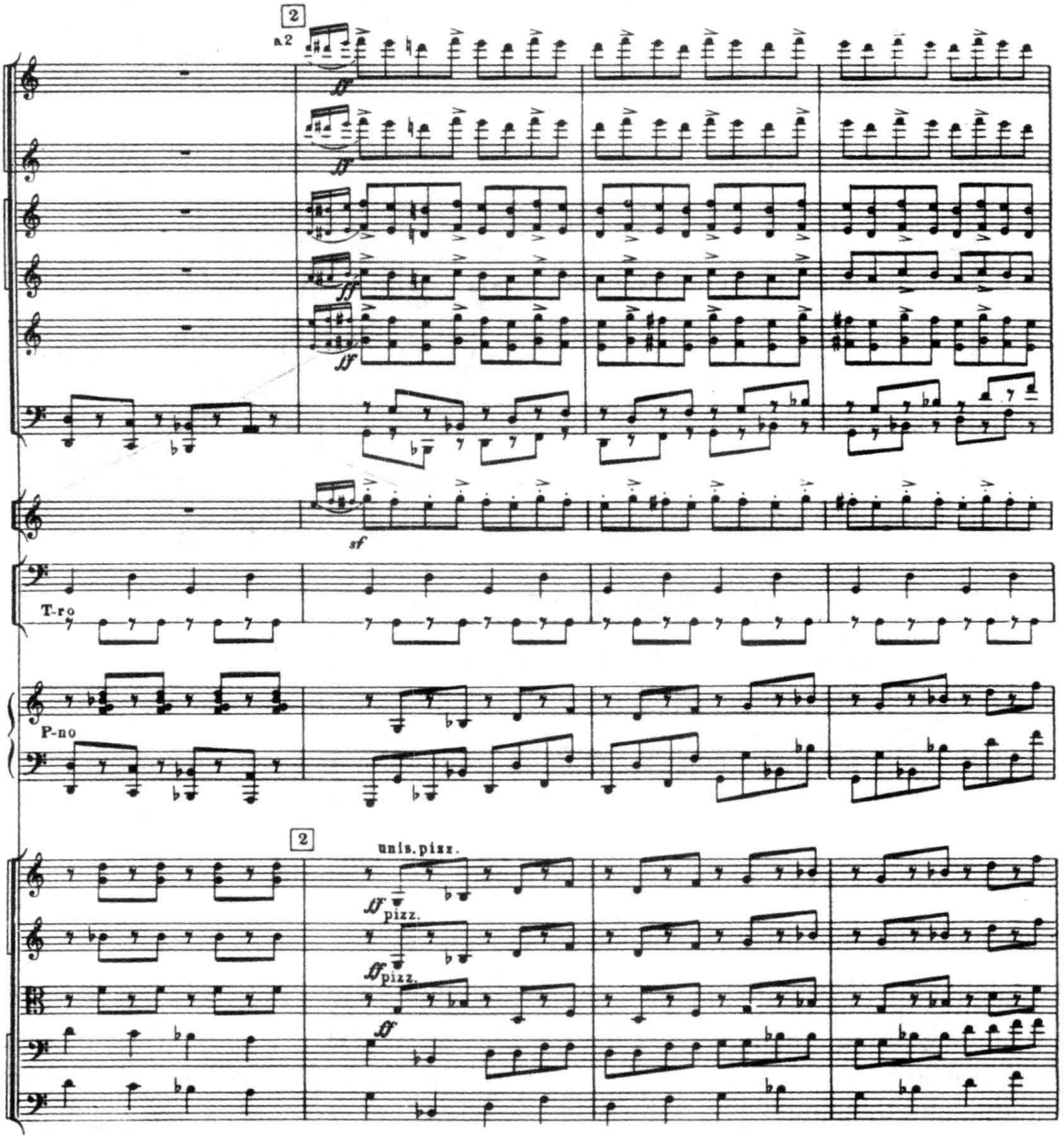
$$\frac{\text{2 圆号 + 英国管}}{\text{低音单簧管 +2 大管}}\ ]8$$

在这里,尽管不像例 XIV-18 或例 XIV-19 中的线条 1 那样,有同类乐器分布在不同的音组中作为音色统一的因素,但是,英国管和大管所共有的鼻音色调,仍然起着将这两个层次紧相链接的重要作用;此外,从本例中,我们应注意在使用混合音色时常常会看到的另一个重要现象,即:位于最有利音区(最具穿透力)、或个性最强的乐器音色,往往决定了总体音响的基

本性质。在上面这个例子中，就是位于自身最高音区的那两支圆号。它们不仅在数量上占了优势，而且，它们在极高音区既“窄”又咄咄逼人的音色极具个性，从而，赋予这个动机以极大的紧张度。

从力度平衡的角度来看，当我们将木管乐器和铜管乐器分配在不同的音组时，应当特别注意木管乐器与铜管乐器在乐器数目上的比例。换言之，在 ***p*－*mf*** 的力度范畴中，铜管乐器与木管乐器的比例通常可以是 1 ：1–2；在 ***f*－*ff*** 的力度范畴中，这个比值至少要上升到 1 ：3–4 甚至更多。即使是这样，由于铜管乐器的强度远远超过木管乐器，甚至在像下例那样的木管组的强力度全奏性质的（多层八度）旋律中，仅因加入了一支小号，便使总体音响的音势和威力得到明显的增强，使之充满了“野性”，并“染”上了一重金属性色彩：

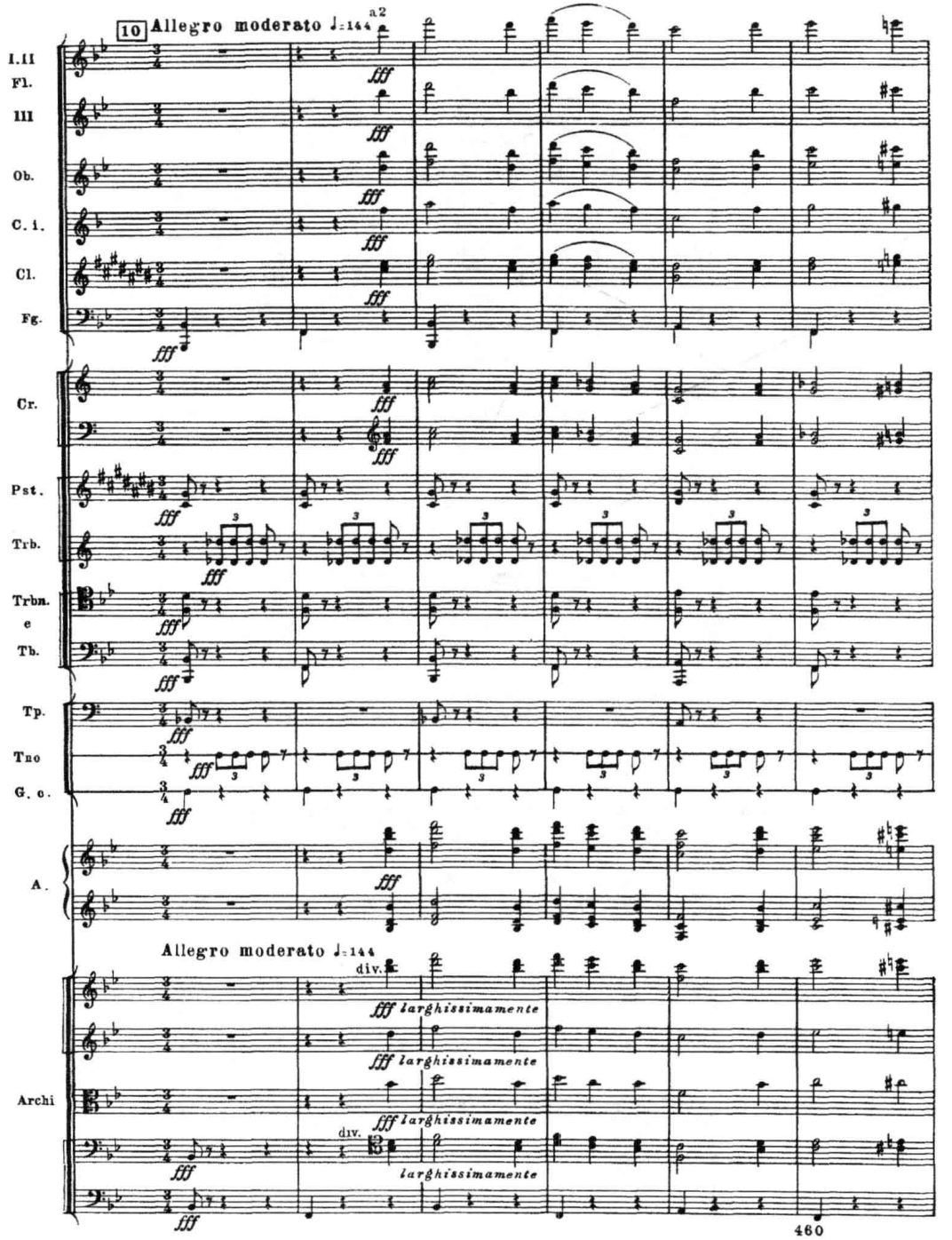
例 XIV-22 A. 哈恰图良：《斯巴达克》第三组曲（II）



(三)混合音色的和声性线条

在混合音色和声性线条结构中,各和声性声部间的和谐关系是作曲家首要的考虑。最常见的处理方法是:(1)所有的和声音程(或和弦)都采用两组(或两组以上)同类乐器音色演奏,形成音色的混合。如:同类木管音色+同类铜管音色;同类弦乐音色+同类铜管音色;或同类弦乐音色+同类木管音色+同类铜管音色,等等。(2)如果是多层八度结构,则其中的每一个(或大多数)层次也都相应地采用同样的配置方法。如:

例 XIV-23　柴科夫斯基:《意大利随想曲》



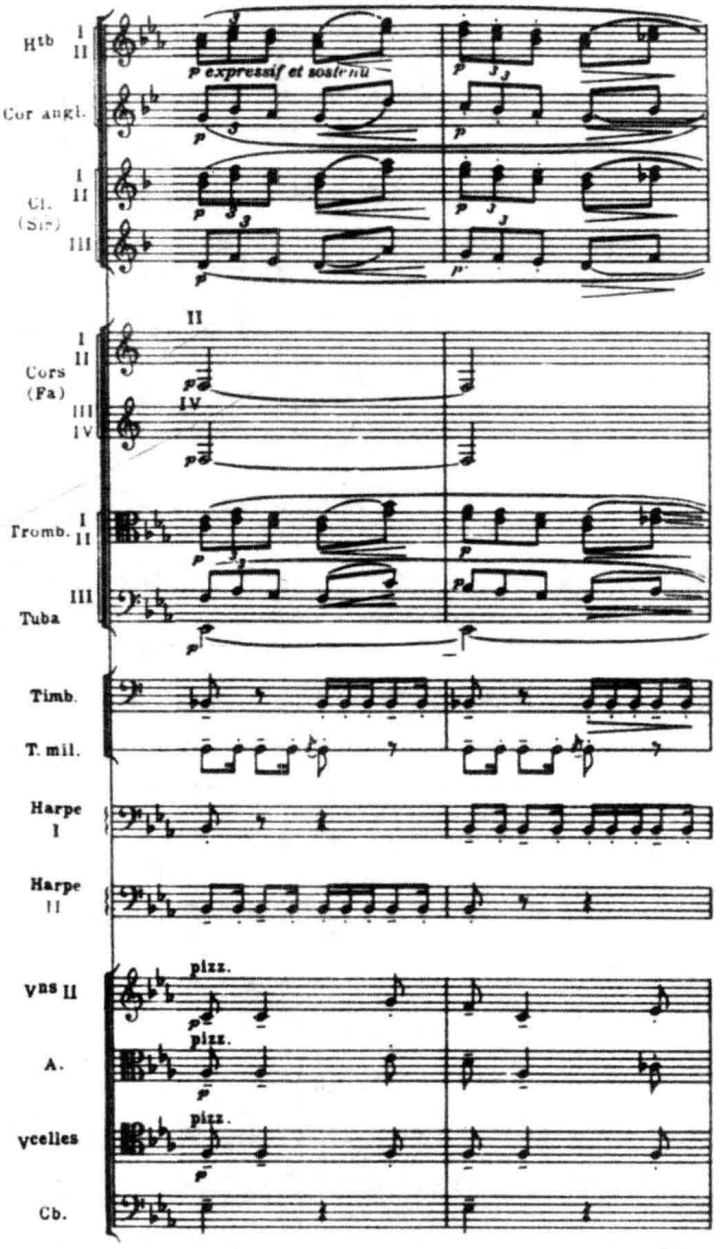
可以看到，上例中各乐器声部就是按前述音色组合原则细心地均匀调配的：

$$8\left[\frac{\text{小提琴 I (div)}\ {}^{a}_{b}\ ]3+\ {}^{\text{长笛 I\&II}}_{\text{长笛 III+ 双簧管 I}}\ ]3}{{}^{\text{小提琴 II}}_{\text{中提琴}}\ ]3+\ {}^{\text{单簧管 I+ 双簧管 II}}_{\text{单簧管 II+ 英国管}}\ ]3}\right.$$

$$8\left[\frac{\text{大提琴(div)}\ {}^{a}_{b}\ ]3+\ {}^{\text{圆号 I}}_{\text{圆号 II}}\ ]3}{}\right.$$

其发音自然会有相当好的共鸣，各个层次之间的力度也十分均衡，在这样的高潮段落中，显得音响辉煌、气势浩荡，但在色彩上，却似乎个性稍有欠缺。下例的写法则有所不同：

例 XIV-24 德彪西：《伊贝利亚》(I)



就本例结构的主体来看,它是一个三声部的和弦化线条,由 3 支长号以 ***p*** 的力度奏出,发音既统一、丰满,又相当柔和。有趣的是,作曲家并未像例 XIV-23 那样,用另一组同类木管(或弦乐)音色去"覆盖"长号和弦,而仅让英国管及单簧管 III 重叠第一长号,以强调结构中最上方的(也是最具旋律意义的)声部;此外,作曲家又在长号群的上方,用 2 支双簧管与 2 支单簧管构筑了高八度的线条层次。然而,它也并非长号群的完全重复,而仅仅强调了后者的上方两个声部。它的音响,较之柴科夫斯基的写法,色彩个性要鲜明得多。

第三节　和声性因素的构成

我们在研究弦乐组及木管组的和声处理问题时,已就管弦乐写作中和声性因素构成的基本原则进行了较全面的归纳。在这里,我们将进一步探讨这些原则应用于铜管乐器组及不同乐器组的结合乃至全奏时应当注意的若干问题。

一、同类铜管音色的和声结合

同类铜管乐器(如圆号类、小号类、长号类等等)的和声性结合,常常采用密集排列,其发音通常都十分均衡、协调,统一(如例 XIV-11 等);开放排列一般多见于长号(加或不加大号,参看例 XII-9),有时也用于圆号,效果往往也相当出色。

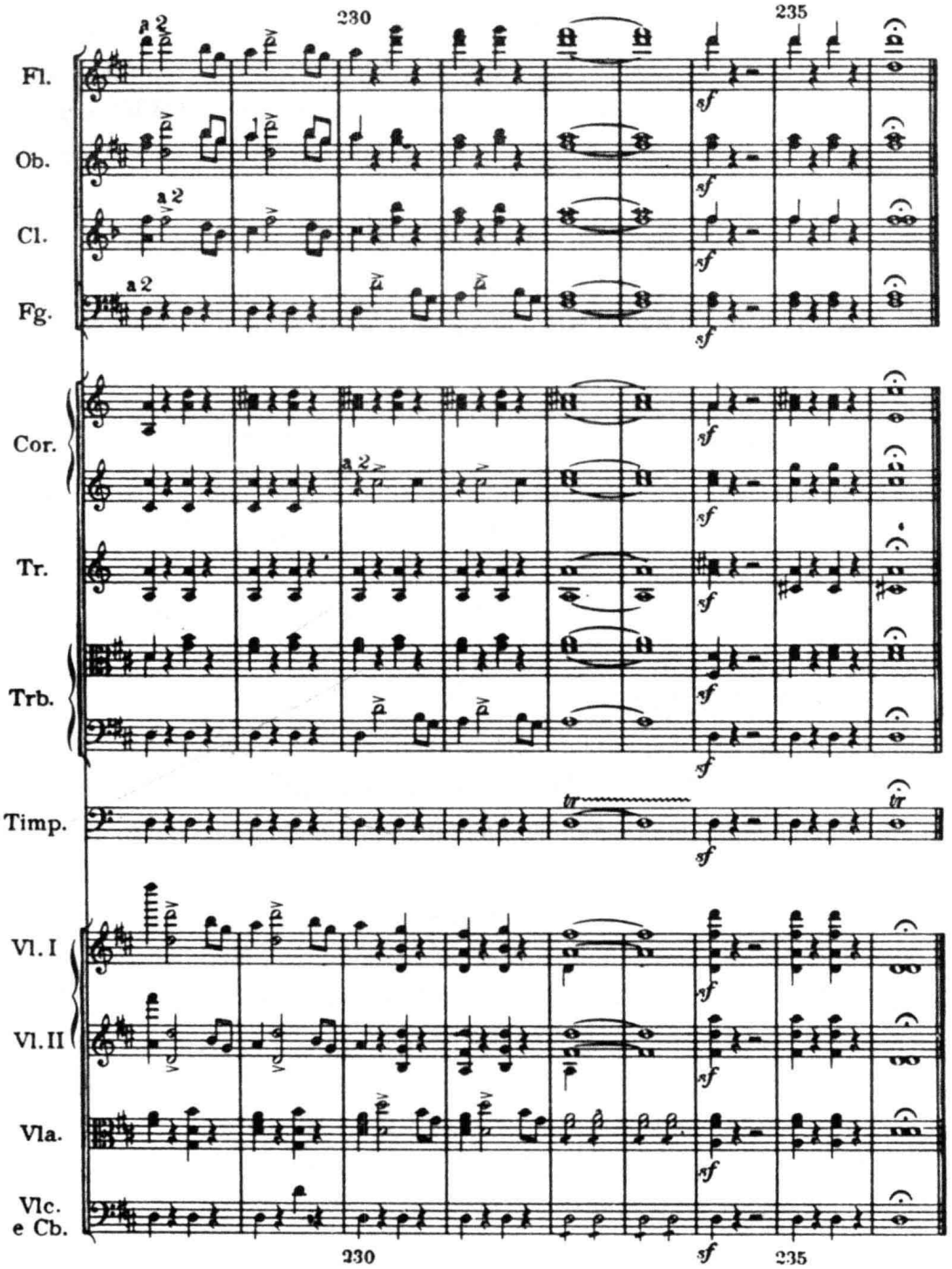
同类铜管乐器的和弦,大多采用迭置式排列法。仅圆号,由于传统的分工(I、III 吹高音,II、IV 吹低音),而主要采用交织式排列法(参看例 XIII-6)。

二、不同类铜管音色的和声结合

不同类铜管乐器作和声性结合的可能性很多。由于铜管乐器组本身的音色较统一,不同乐器间力度上的差异也不像不同的木管乐器那样大,因此,只要所使用的乐器音区相差不是非常悬殊,一般都可以取得较好的效果。有关这方面的实例,在历代管弦乐文献中比比皆是,在这里不再赘叙。

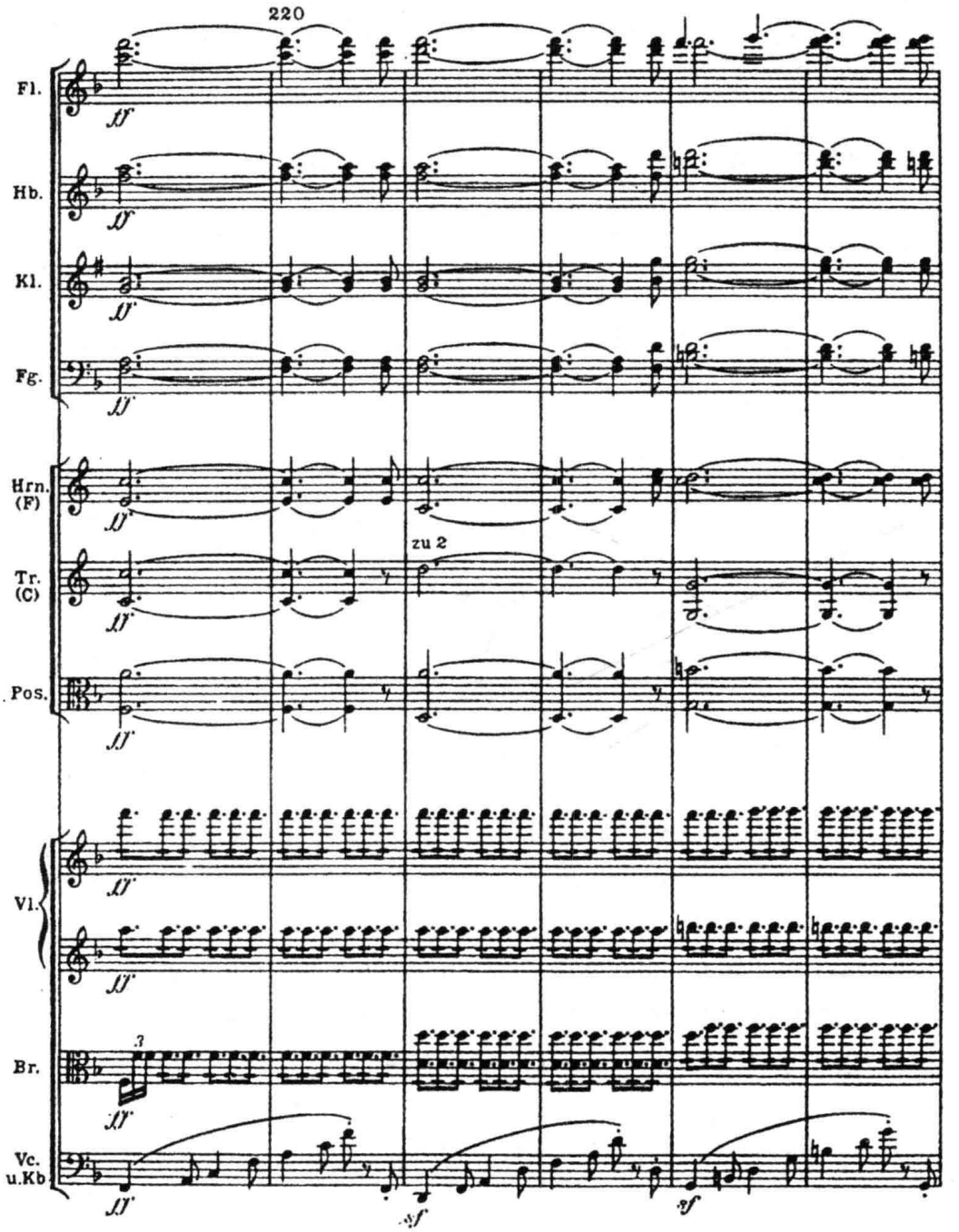
用不同类的铜管乐器构成和弦时,常常采用迭置式的顺序排列(即:小号—圆号—长号—大号由高及低依次排列);交织式排列法,则主要用于圆号与长号的结合中(偶或也可见于小号与其他铜管乐器的结合)。下例是舒曼第四交响曲终曲的结束和弦。在这里,作曲家运用了圆号(F 调和 D 调各两支)、小号(F 调)和长号的和声结合。其中,两支小号与第三、四圆号显然是按交织排列的原则均匀安排的,和弦底部的五度(a-d)则按迭置排列的原则分别交由第二圆号和低音长号演奏。同时,作曲家用第一圆号及两支中音长号加强该和弦的中音区(a^1-$f^{\sharp 1}$-d^1),使之发音更为饱满。从整体的配置来看,由于两支小号演奏的音区偏低,整个铜管组发音坚实有余,音响的辉煌也许略显不足:

例 XIV-25 R. 舒曼:《第四交响曲》(IV)



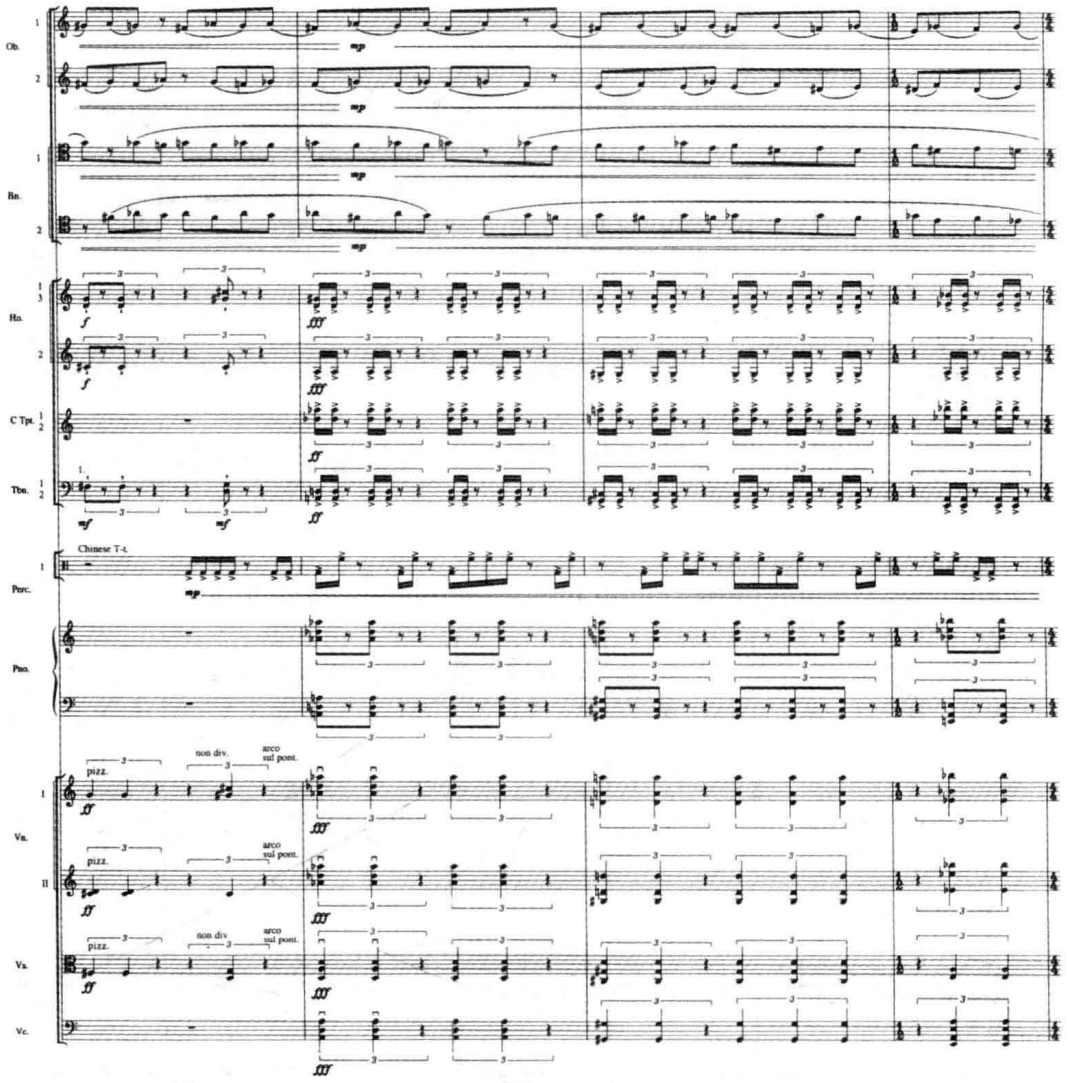
下例出自贝多芬的《田园交响曲》。其中的铜管部分,完全采用交织式排列。从总体来看,它的音响相当好。但由于长号位于它们发音最强烈的音区,处于中音区的圆号相形之下会显得略软了一些。因此,有的指挥家在演出时会要求圆号加倍[注三]:

例 XIV-26　贝多芬:《第六交响曲》(Ⅴ)



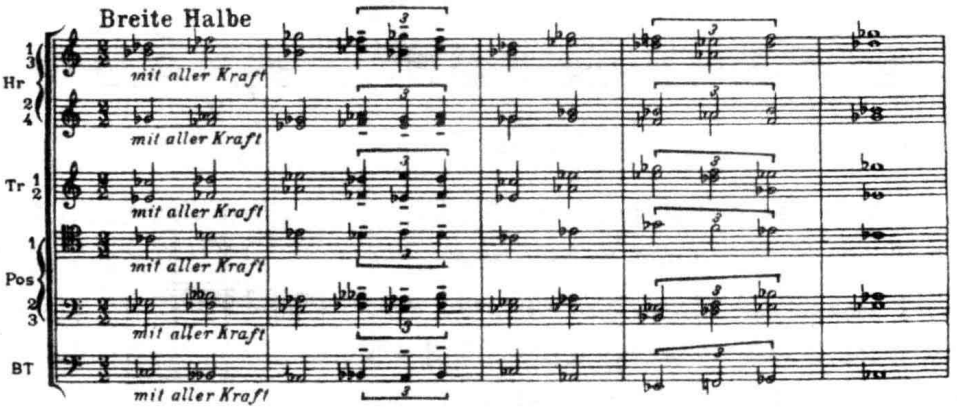
由此不难看到,为了求得最佳的和声效果,即使在音量比例相当均衡的铜管乐器组中,也始终不应忽视“个别乐器在其特殊音区里的相对的强弱音量”对总体平衡的影响[注四]。虽然,在当代创作中,里姆斯基-科萨科夫那“须以两个法国号对抗一个小号或一个长号”的理论不再是必须永远奉行不违的“神圣条规”,但是,当圆号处于相对较弱的音区中时,细心的作曲家还是会将它的力度较其他铜管乐器标高一级:

例 XIV-27 盛宗亮:《痕》



然而,当圆号处于自己的强音区时,即使在下例那样要求“尽可能响”(mit aller Kraft)的场合,它也完全可以与小号或长号保持 1 ∶ 1 的比例而毫不逊色:

例 XIV-28 亨德米特:《画家马蒂斯》交响曲

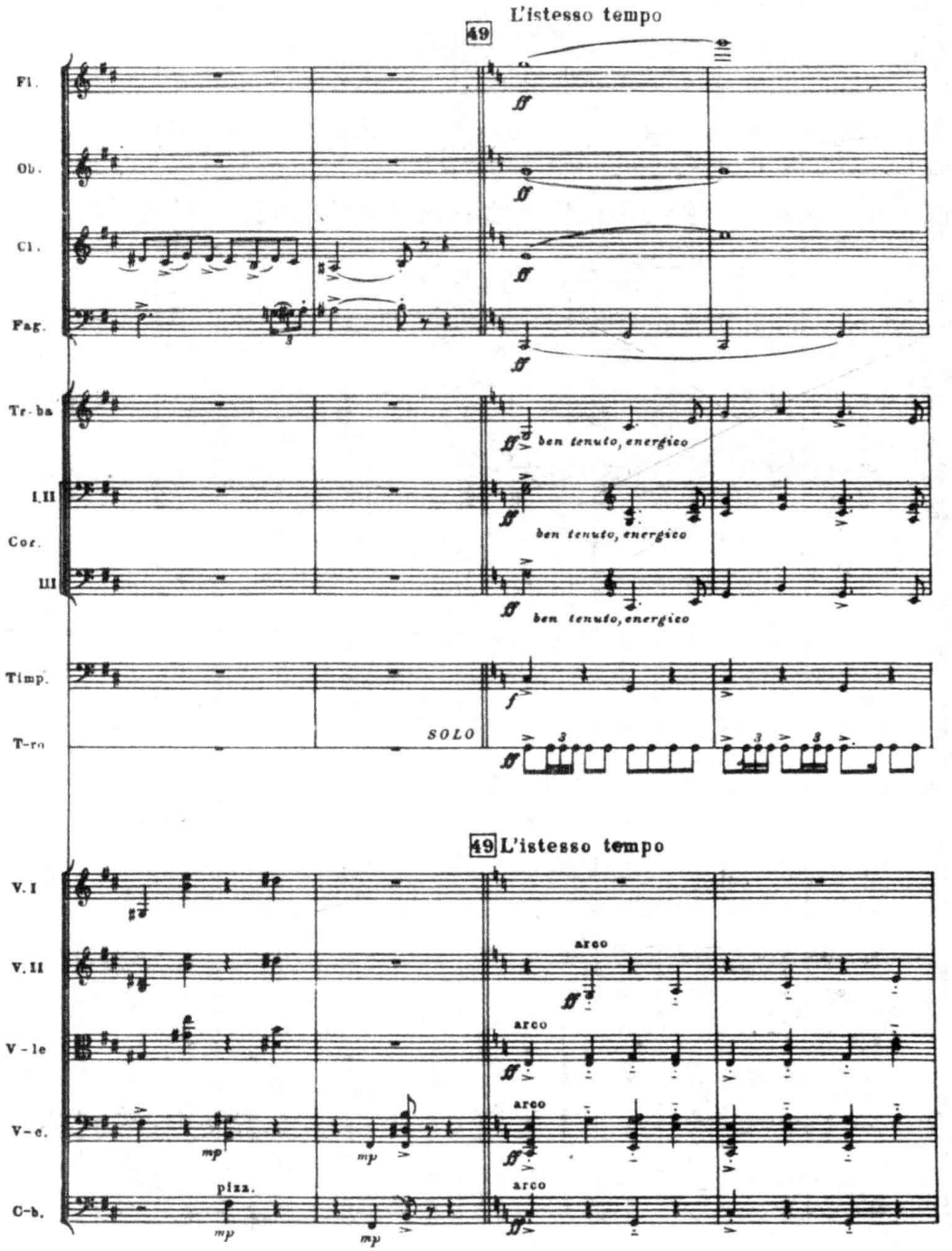


三、带有重叠声部的铜管和弦

(一)部分声部重叠的铜管和弦

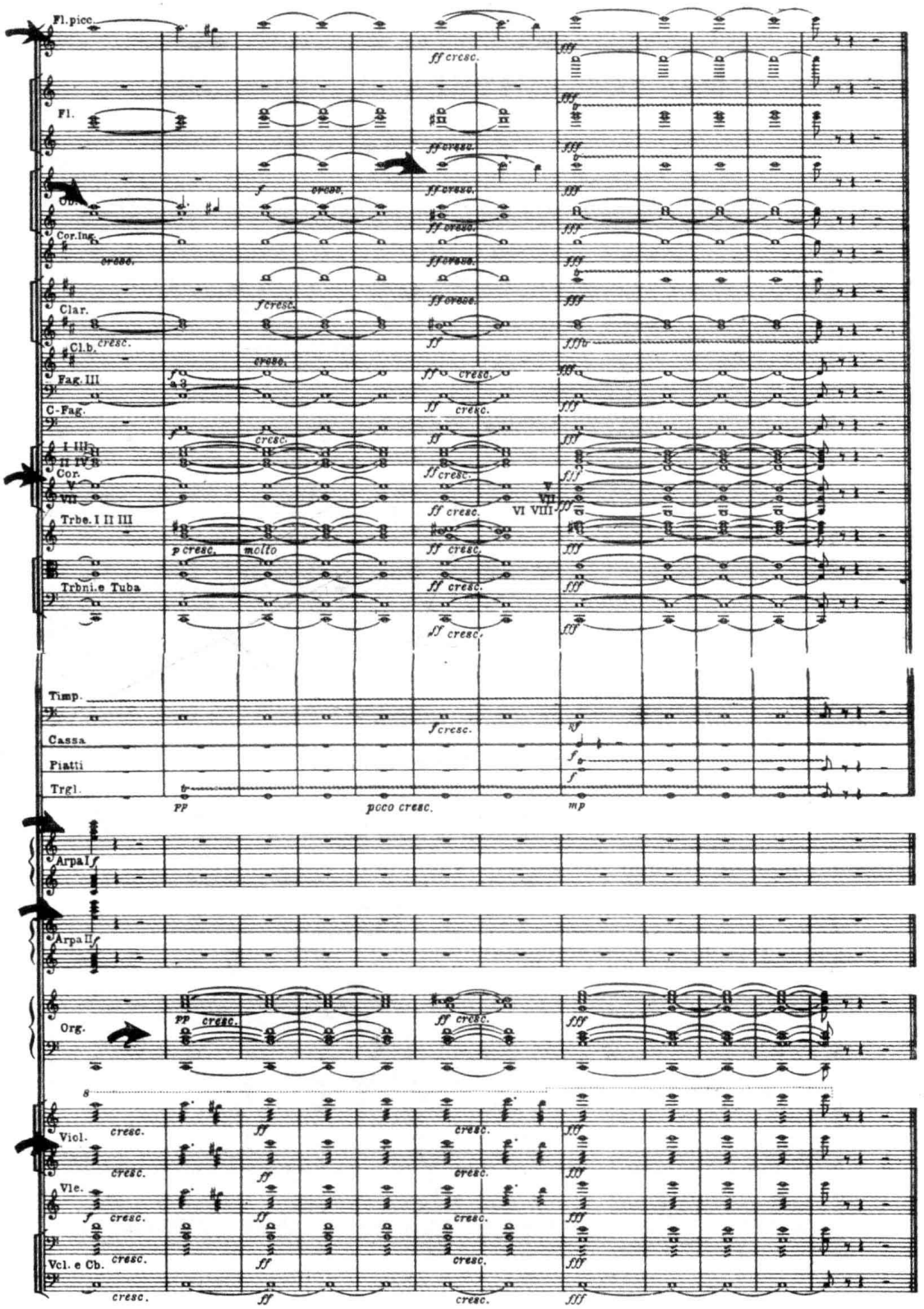
在由某种特定的铜管音色构成的和弦中,用另一种铜管音色去重叠其中某一个(或几个)声部,常常是出于以下两种意图:其一,自然是为了强化和弦中的重要声部(如旋律、低音等),见下例(注意:在本例中,圆号系按 C 调实音记谱):

例 XIV-29　普罗科菲耶夫:《彼得与狼》



其二，在某些强力度的段落中，为使铜管组（或整个乐队）的音响显得更加坚实、丰满，作曲家也常常在铜管组和弦的中音区采用局部重叠的手法。如下例：

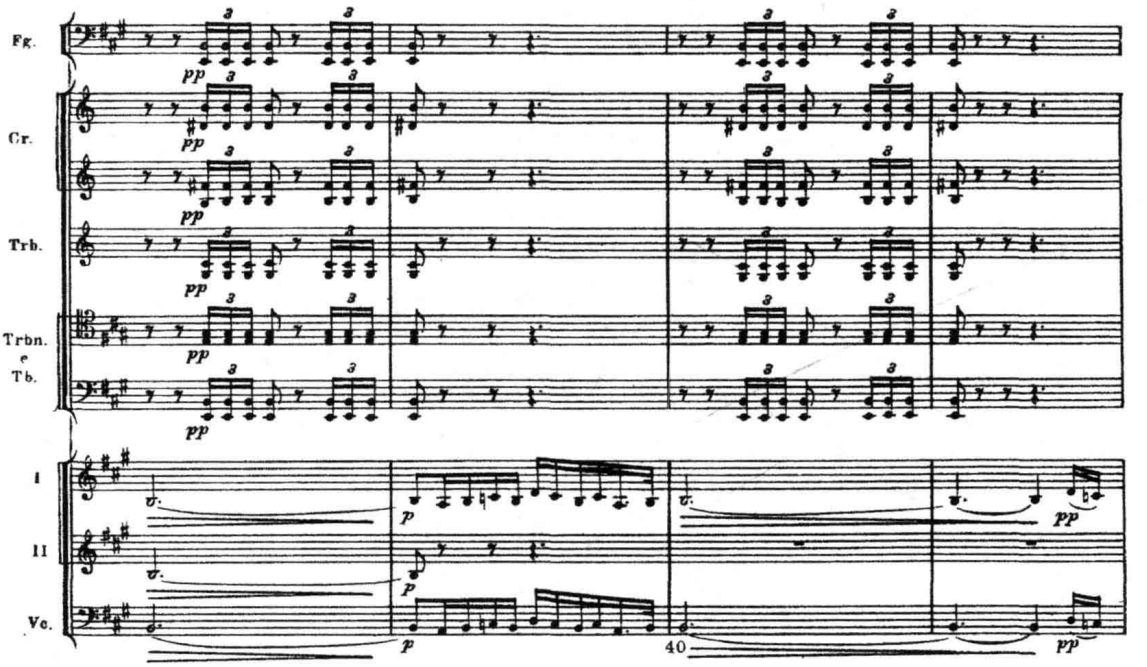
例 XIV-30 斯克里亚宾：《狂喜之诗》



(二)所有声部并置重叠的铜管和弦

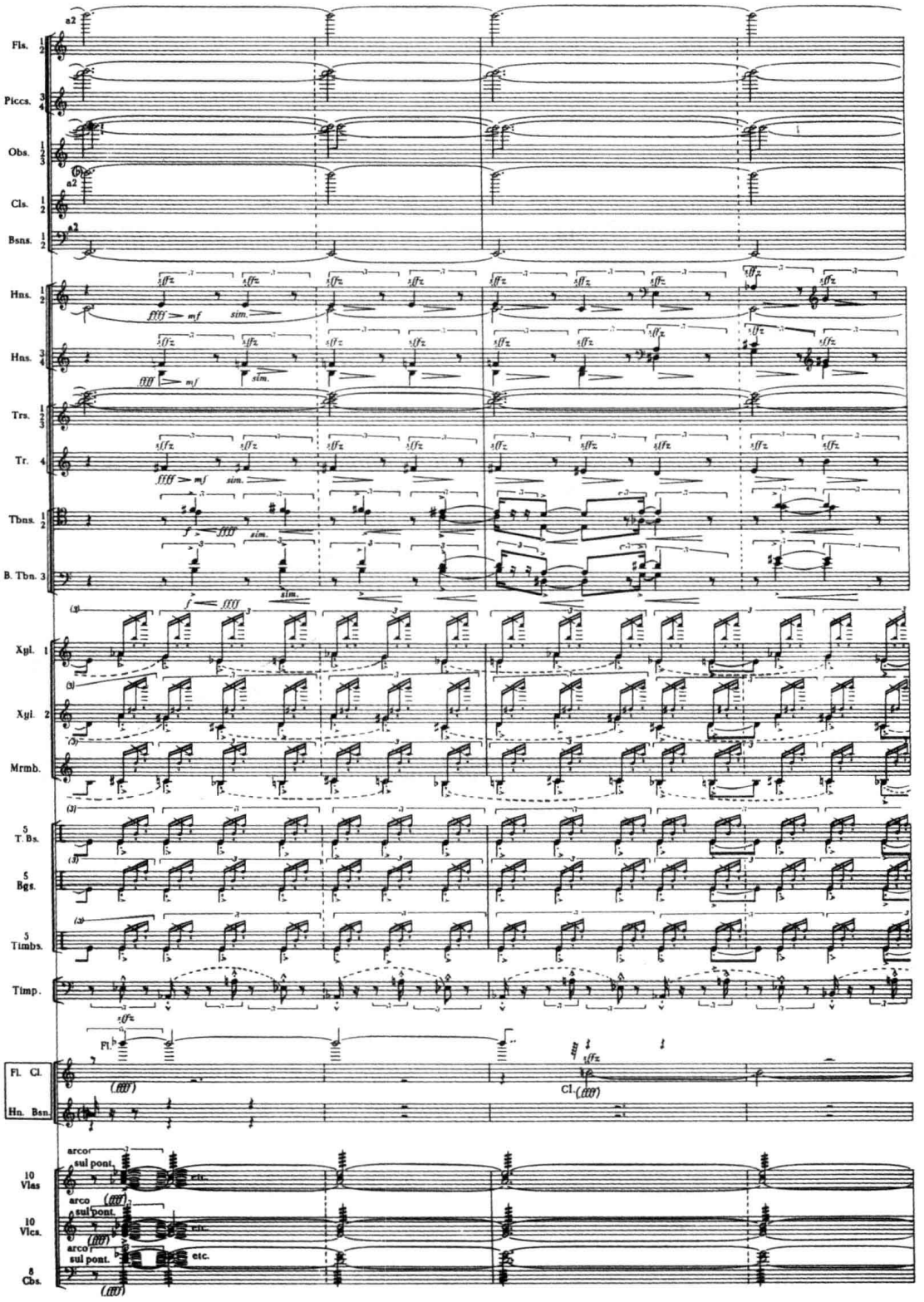
可以想象,由于不同铜管乐器在应用音域上的差别,所有声部都用不同类的铜管音色加以重叠的写法,不大可能用于音区分布十分宽广的和弦中,而主要出现在乐队的中音区及中音区以下的音域中。因此,其音响往往缺乏金属性的明亮色彩,而是以发音的浑厚、饱满、均匀见长。在下例中,由 2 支小号、3 支长号及 1 支大号组成的 6 音和弦,被 4 支圆号及木管组中音色与圆号最接近的大管(2 支)逐一重叠。由于演奏力度为 ***pp***,后者与铜管乐器在音响平衡上不会产生多大的问题:

例 XIV-31　柴科夫斯基:《意大利随想曲》



在当代英国作曲家伯特韦瑟尔的管弦乐曲《诺莫斯》中,我们还可以看到此类写法的一种饶富趣味的变体:

例 XIV-32 H. 伯特韦瑟尔:《诺莫斯》



例中,在木管、弦乐、3 支小号、圆号 II 的持续长音和打击—装饰性乐器的音型化背景上,三次出现由 3 支圆号 + 小号 IV 构成的四声部和弦与由 3 支长号 + 大号演奏的同一结构的和弦的重叠。但是,这两个同构和弦的三次进入与退出并不完全同步,并始终伴随着力度的周期性变化,从而使该和弦的色彩具有某种变幻无常的性质。

四、铜管组与其他乐器组的和声结合

(一)铜管组与木管组的和声结合

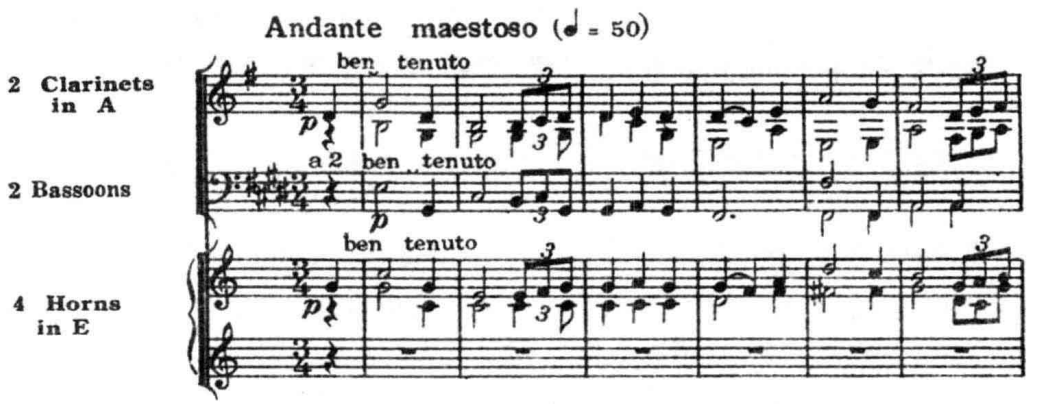
铜管组与木管组作和声性结合的情况十分常见,效果一般也都较好。虽然,在实际的运用中,它们的组合方式千变万化,但是,我们仍可以将所有这些组合方式归纳为下列四种类型(其中某些方式,在论述弦乐与木管的结合时已曾述及,参见第七章第三节):

1. 交织式和声组合。即:将不同的木管与铜管乐器置于同一音区,并形成相互交叉(交织式)的排列。在铜管组中,最常与木管乐器采用此类组合方式的乐器,当数圆号。

如所周知,圆号由于它那圆润、柔和的音色,最具与木管乐器相融合的"潜质"。在许多情况下,作曲家甚至将它视为木管组的一员,与各类木管乐器进行多种多样的组合,构成发音均匀融洽、完美无瑕的和声性织体。如本书例 IX-34 开始处的和声性三音动机,作曲家采用了 4 支加弱音器的圆号(中音区)与 2 支大管 + 低音大管(中低音区)的迭置式组合,随后,(去弱音器的)第一、第二圆号又与两支单簧管以交织式排列"扭结"在一起,构成弦乐动机的强调性因素。由于基本的力度范围为 ***p***, 圆号与木管乐器采用 1:1 的数量比,并不会影响音响的平衡。而且,无论是哪一个组合,色彩的融合度都非常出色,浑若一体:(参看第九章 例 IX-34,选自德彪西《伊贝利亚》的片断)。

就音质的相融性而言,圆号与大管及单簧管(尤其是前者)在乐队的中、低音区形成的和声性结合无疑是最为理想的。在瓦格纳《汤豪瑟》序曲的开端,我们还可以看到用这三种音色以交织的方式组合而成的"合唱"(类似的组合尚可参看本章例 XIV-53):

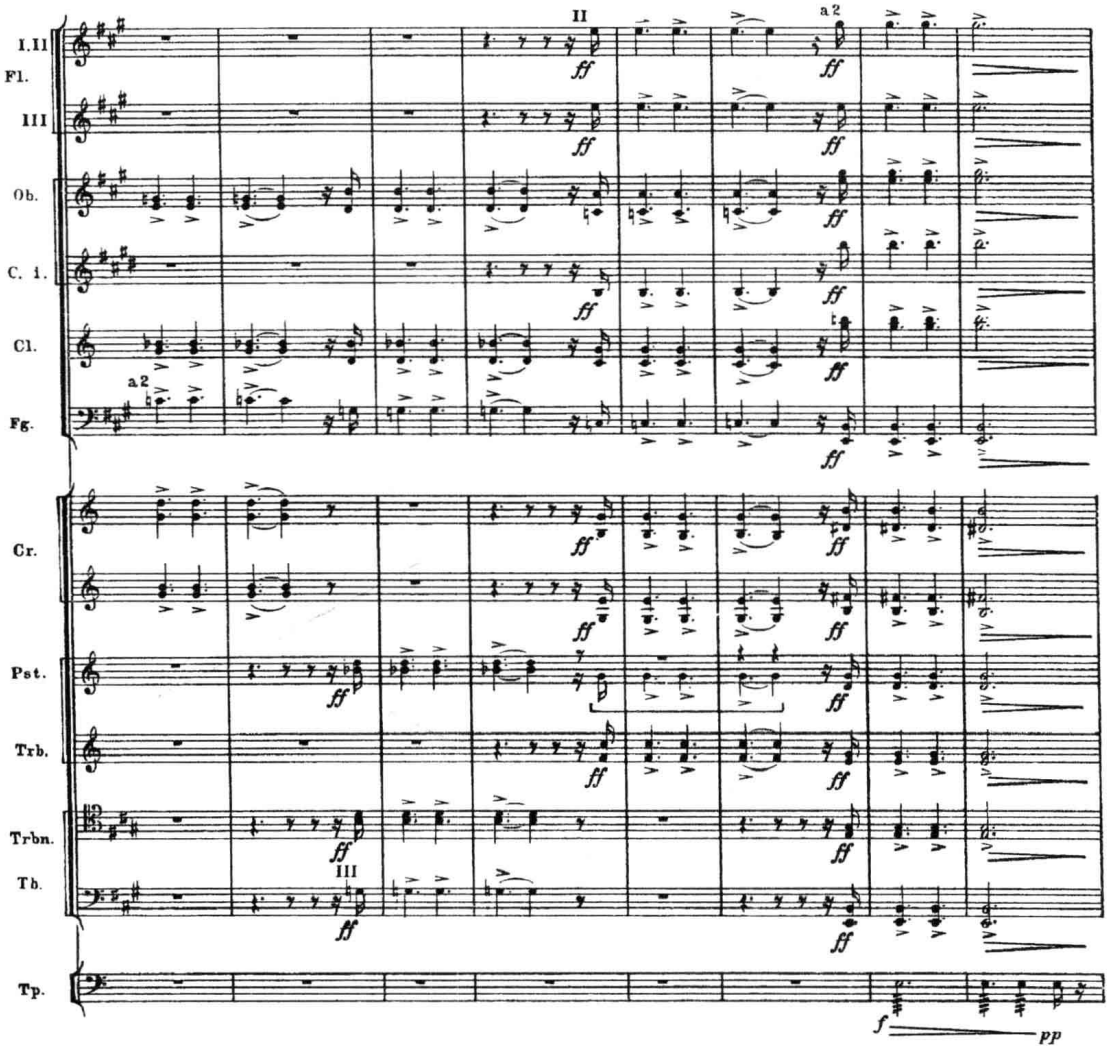
例 XIV-33　瓦格纳:《汤豪瑟》序曲



这是一个(四声部)分部写作的结构,作曲家采用了圆号、单簧管、大管各 2 支的配置。其中,两个外声部的配置略强:主旋律由圆号 I 和单簧管 I 合成,低音则用两支大管担任;圆号 II 和单簧管 II 时分时合,演奏内声部。整体上听来,这个段落的基本色调似乎是木管音色略占优势,但由于圆号的加入,音响的丰满度却又明显强于纯木管音色的配置。

2. 并置式和声组合。即：在主要（甚至完全）由铜管乐器构成的“基本和声层”上，再叠加一层结构完全（或基本）相同的木管和声，使它们重合在一起。按这种方式构成的和弦，音响缜密、均匀，不同音色层次的结合十分融洽。虽然，在此类组合中，铜管音色通常都会居于优势，但由于不同音色的相互“中和”（木管音色常常会被铜管所“吸收”，铜管音色的金属色彩则会被木管所软化），它们在音色—音响的个性上往往不很鲜明：

例 XIV-34 柴科夫斯基：《意大利随想曲》

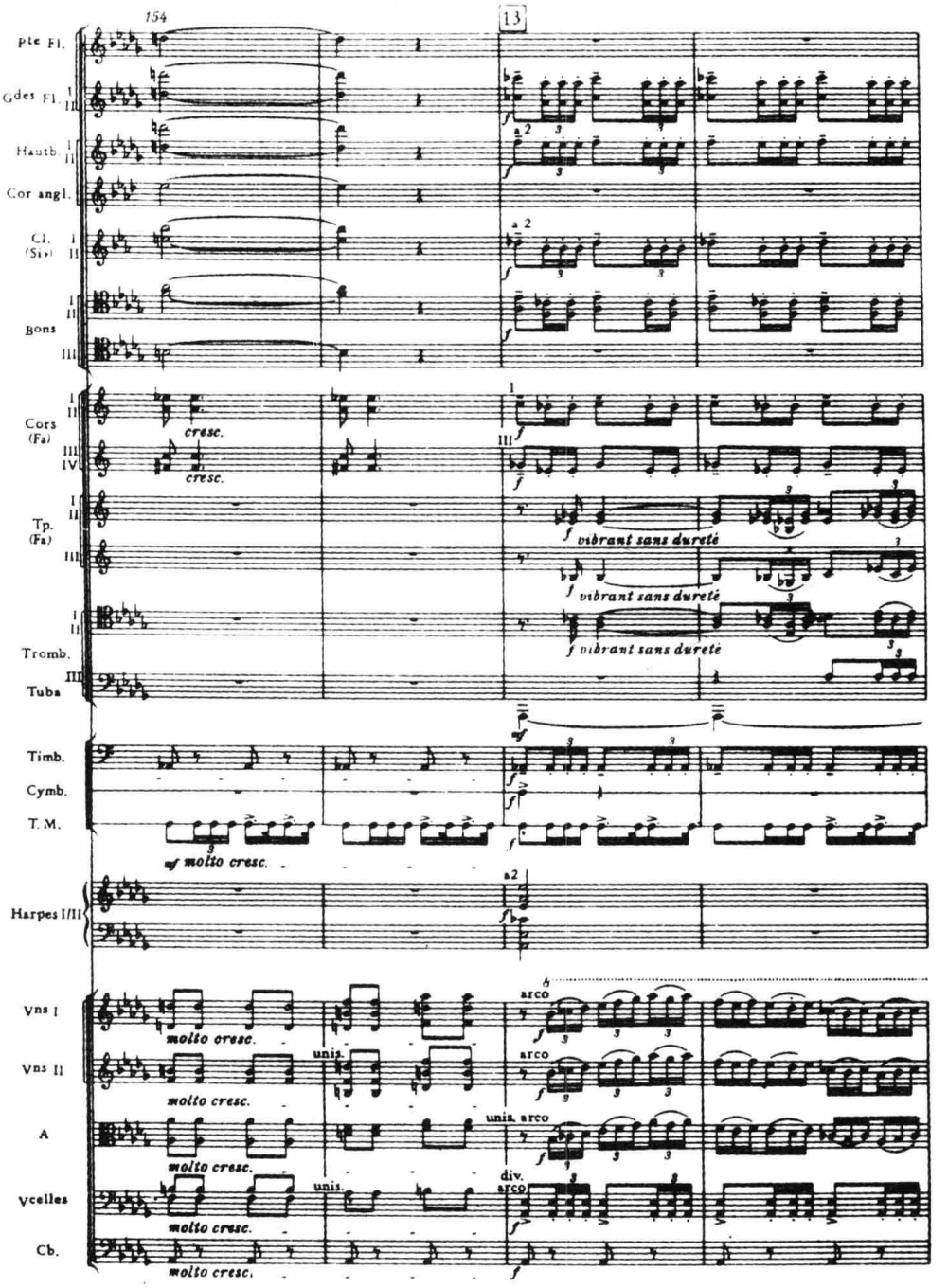


上例中的前三个以 *ff* 力度强奏的和弦，是由不同铜管乐器为主体构成的基本和声层与木管乐器组的并置组合，发音浑厚、饱满，但由于音区和乐器组合方式的缘故，在色彩的亮度上和音响的个性上仍有所欠缺；而第四个和弦，除 2 支大管与低音铜管乐器并置外，所有的其他木管乐器均按分层式组合（详见后述）的原则置于铜管乐器的上方，从而使它听起来比前三个和弦远为辉煌。

3. 分层式和声组合。所谓“分层式组合”，是铜管组与木管组和声组合的最常见的方式之一，主要用于分布音域较宽的和弦结构中。这时，铜管乐器通常位于乐队音域的中层（或中高层、中低层等），不同的木管乐器则视需要分别以迭置的方式分别置于铜管的上方（即高层）或下方（即低层），有时，也可能在部分音域中形成局部的交叠（如例 XIV-35 中最后一小节第二

拍上的和弦);考虑到音响平衡的因素,在强力度的段落中,木管声部的乐器数量可酌情加倍:

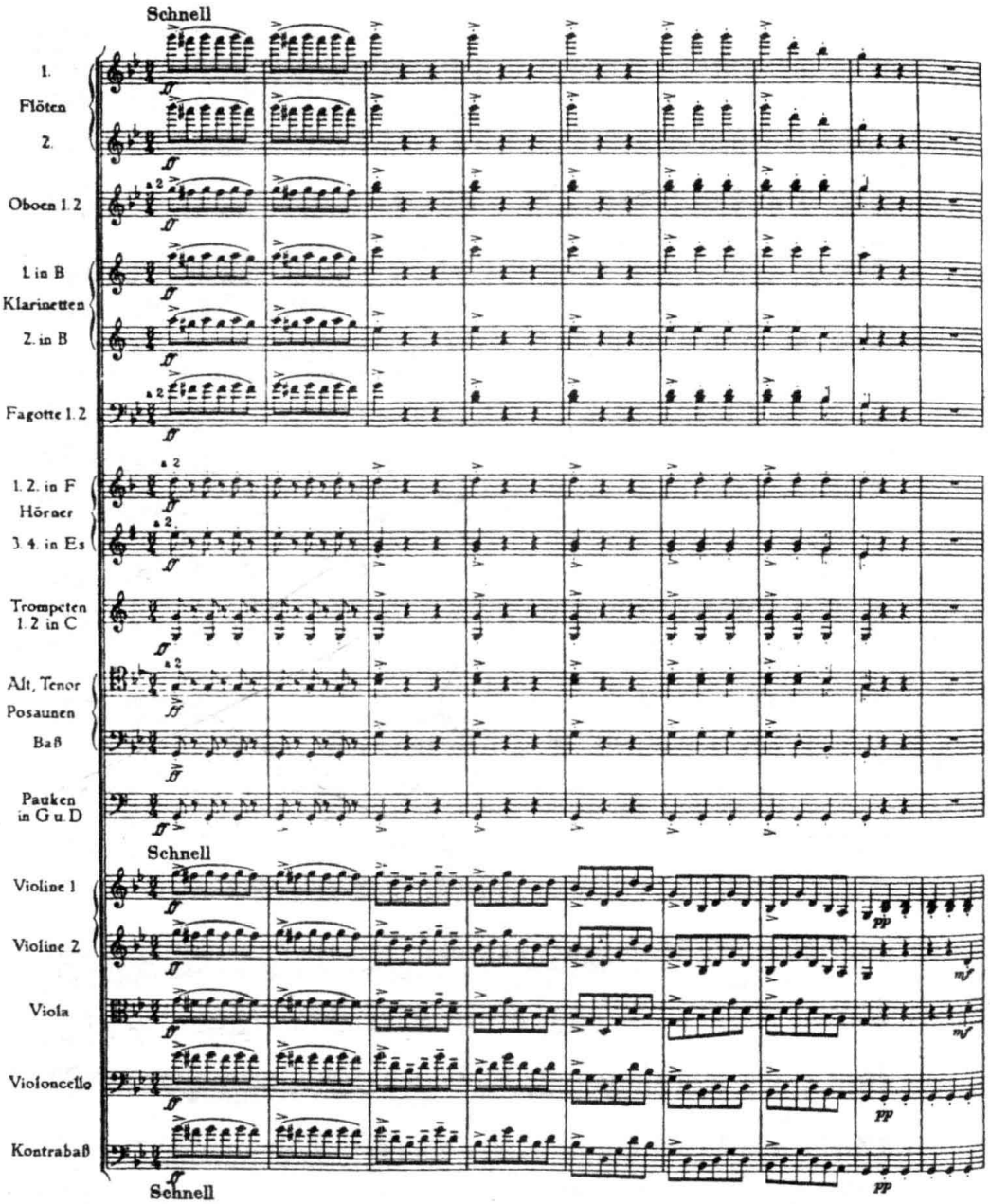
例 XIV-35　德彪西:《三首夜曲》(II)



在本例的音型化织体中,圆号与全部木管乐器(及低音区的大提琴)基本上按分层式组合原则排列,力度为 *f*;其中的双簧管和单簧管,与圆号均形成 2 ∶ 1 的数量比;长笛演奏和弦的"顶音",并以八度形式构成相互的支持;与圆号以交织式排列结合在一起的大管虽未加倍,但因为有低八度大提琴的支持,基本上也能在 *f* 的力度中保持足够的强度。整体音响既丰满,又具有相当的亮度。

下例中由全部木管和铜管乐器(加定音鼓)构成的短促的柱式和弦,也是基本建立在分层式组合的原则之上的,但在细节上却又不同于例 XIV-35:

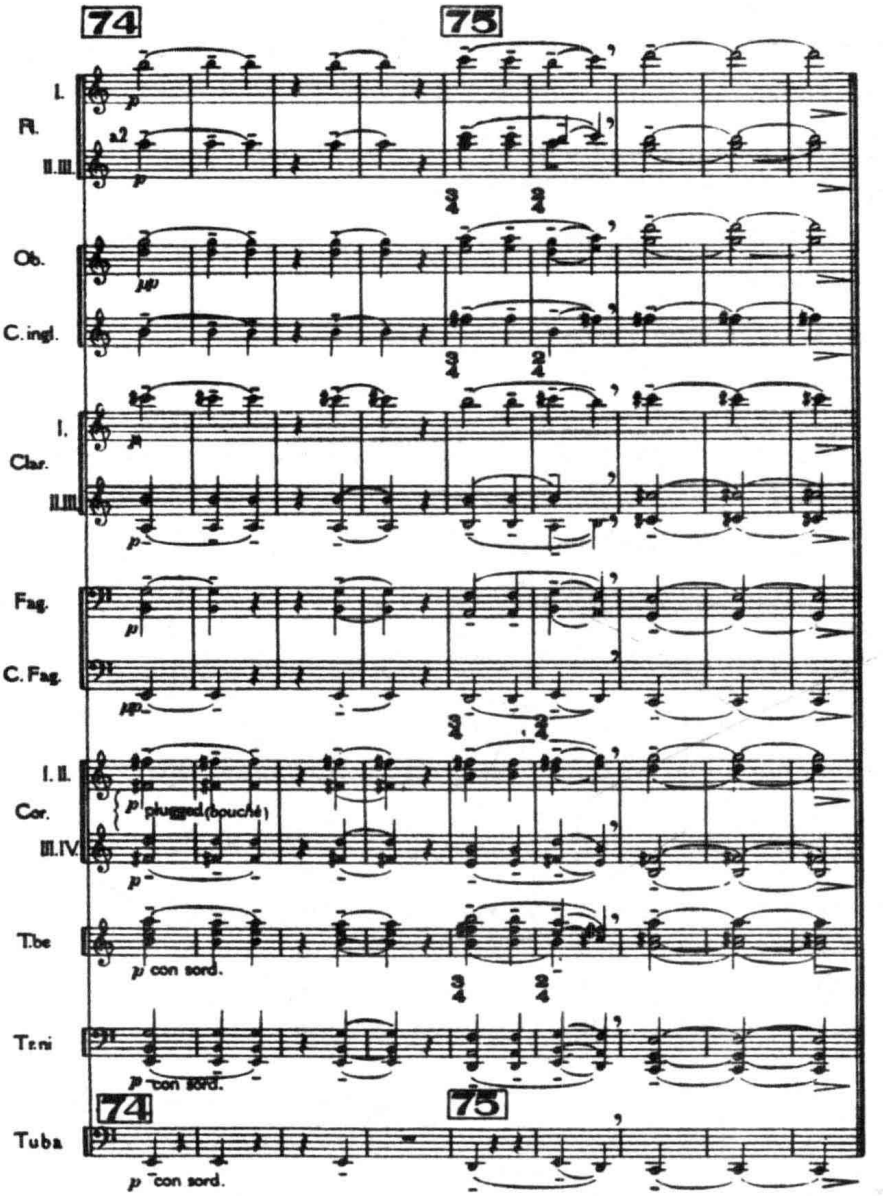
例 XIV-36 布鲁克纳:《第一交响曲》(III)



例中,和弦的高层与低层分别由木管乐器和定音鼓承担,中层则交给了铜管乐器组(加 2 支大管);有趣的是,位于中层的"重武器"——铜管乐器组采用了加倍的并置排列(每个和弦音均有重叠,外加 2 支大管!),发音极其坚实;而高层中的木管,除和弦"顶音" g^3 用 2 支长笛演奏外,其他声部反倒未用加倍。显然,这种乐器配置方法,并非着眼于音响的平衡,而仅欲将这些木管乐器用来强化高音区的泛音而已,由此而使得这些和弦极富光彩!

4. 混合式和声组合。即:和弦的乐器配置,兼有以上几种组合原则的特点。如下例:

例 XIV-37　斯特拉文斯基:《管乐交响曲》



这是这部交响曲的终结和弦,力度为 ***p***,听起来具有 C 调上主、属的复合功能。从乐器音色的分布来看,它似乎以分层式组合为主,但其中既有铜、木管部分声部的并置重叠,又有若干乐器声部形成了局部的交织式排列。而该和弦中最引人注目的地方,应是位于 c^2 和 g^2,以及 b 与 g^1 之间的两个空隙,而且,无论在高音区还是低音区,作曲家都使用了乐器的加倍配置,中音区更显得相对孱弱,似乎犯了全奏和弦"中空"的"大忌"。但是,考虑到总体的力度水平为 ***p***,上述的两个空隙完全有可能由低音乐器的泛音 c^1、e^1、e^2 等的显露而得到一定程度的填补,从而使整体的音响得以改善。

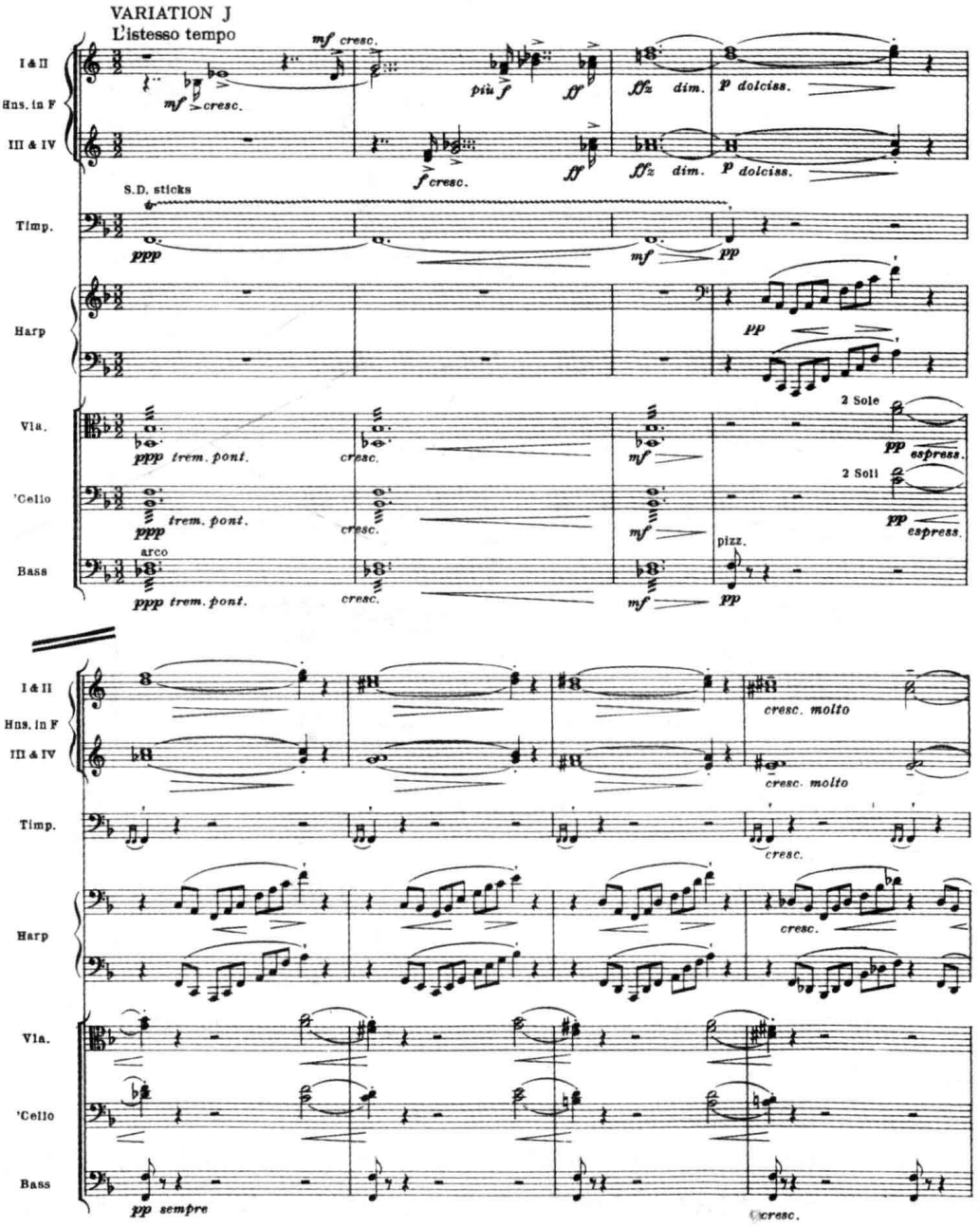
(二)铜管组与弦乐组的和声结合

显然,从音色的融合度来看,弦乐与铜管的结合,较之木管与铜管略见逊色。因此,它们在进行和声组合时,很少使用对音响融合度要求较高的交织式排列;若采用分层式排列,则会使

这两个本已在相融性上多少有所不足的音色层次更呈分离状态，使用也不多，而更常见的是，上节所述的并置式、或混合式组合。

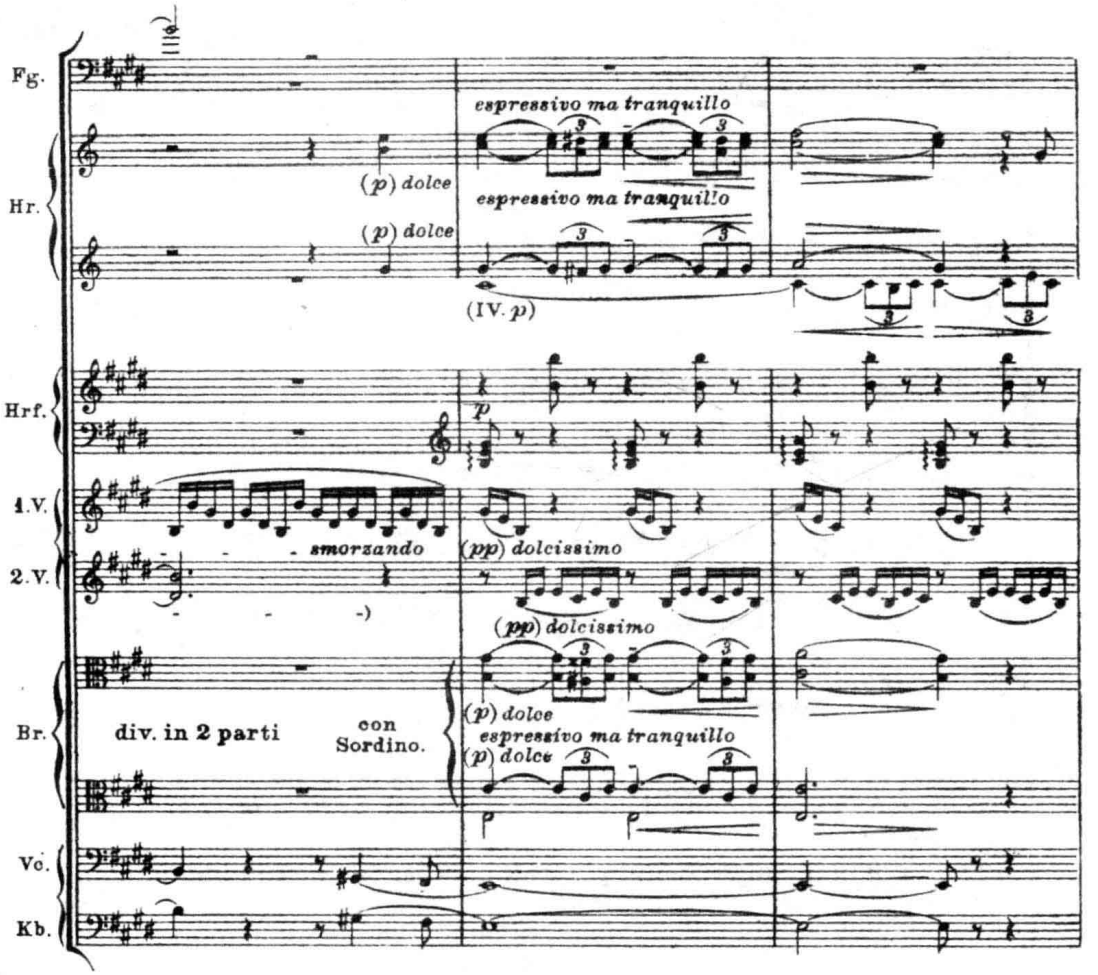
在前面的章节中，我们曾多次强调，为促进不同的音色的融合，需要寻找它们之间的“接触点”（参看第七章第一节）。事实上，尽管弦乐组与铜管组的色彩差别较大，但它们之间也并非没有沟通的“纽带”。例如，B. 布里顿在《青少年管弦乐队指南》一曲中，便巧妙地利用圆号中高音区丰满的音色与大提琴（+中提琴）的“胸声”色彩之间的内在联系，构成了两个不同音色的同构和弦的周期性交替。它们的色彩既有明显的差异，转接却又异常自然，并随着力度的涨落，形成细腻的“色差”变化：

例 XIV-38 B. 布里顿：《青少年管弦乐队指南》



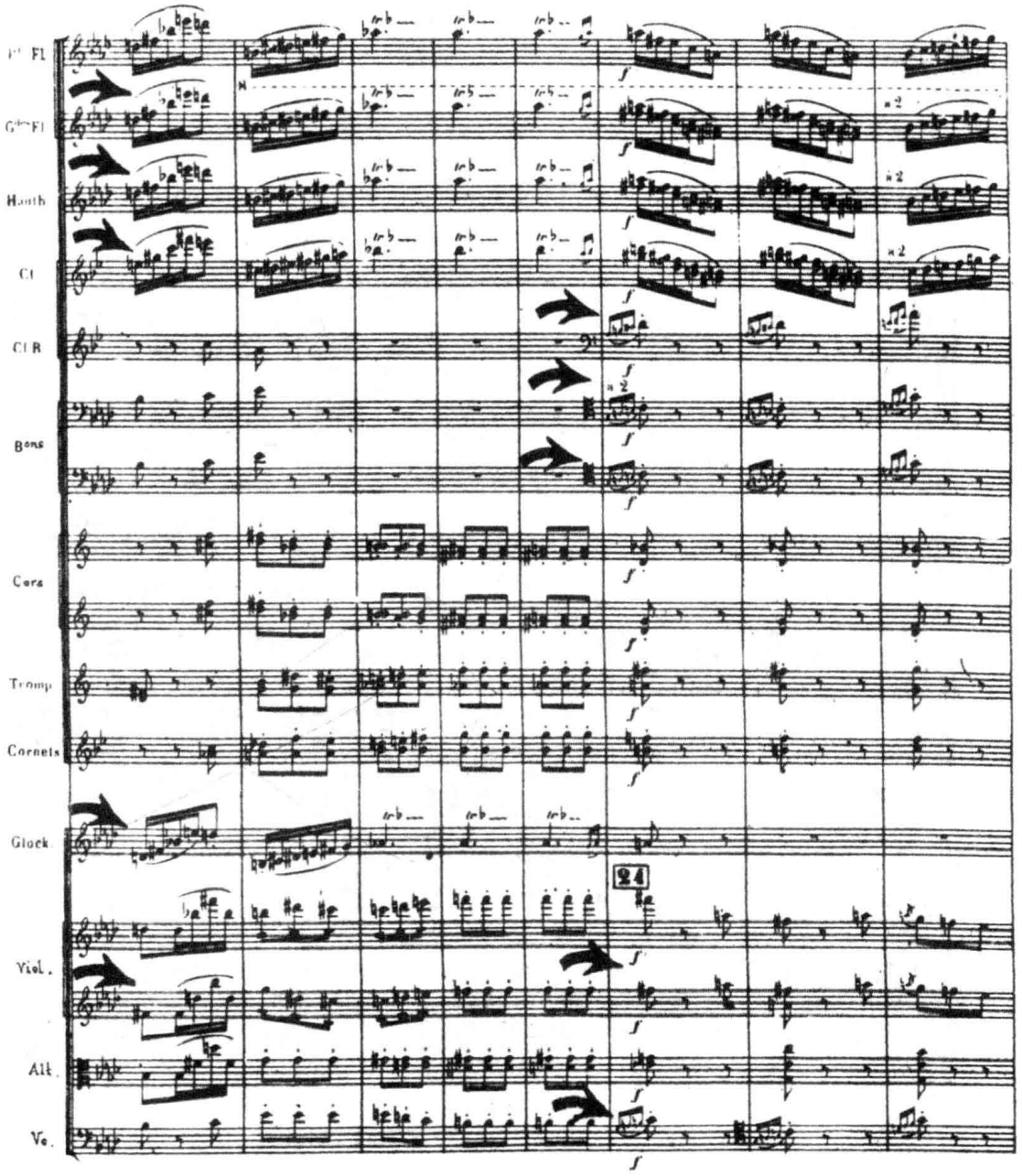
倘若将这些具备某种共性的音色以并置的方式构成和声性的织体,自然也可以取得很好的效果。下例中,4 支圆号与分部的中提琴在乐队中音区的并置式组合即属此类。而且,弦乐层次在这里可以使铜管乐器的音响多少得以柔化,并添加几分“暖意”,起到了进一步增强音乐的表情能力的作用:

例 XIV-39　李斯特:《前奏曲》



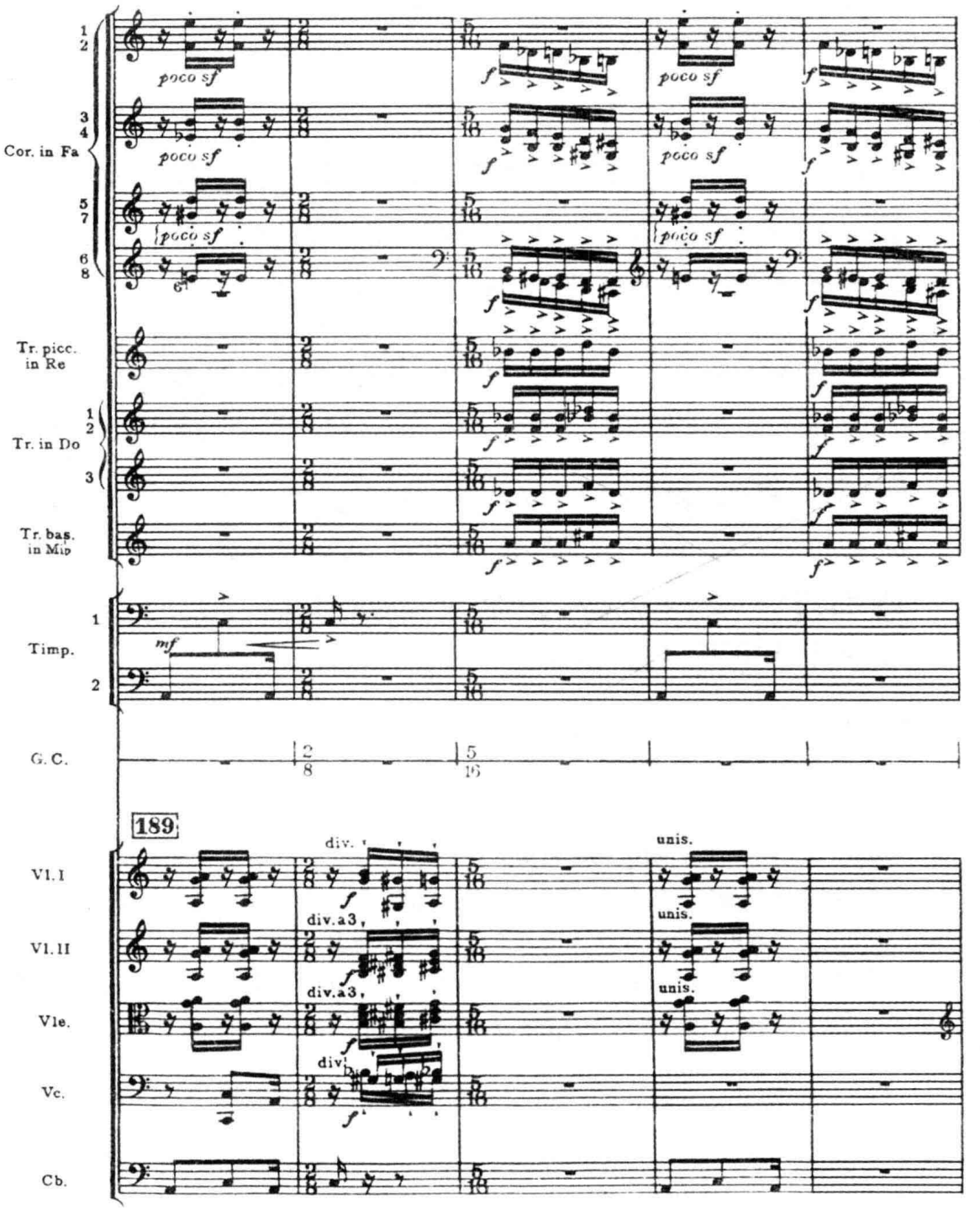
在这里,还应当提及的是:两个并置的和声层次的写法,在总体轮廓一致的前提下,有时亦可在细节上有所差异,以增加音乐的趣味。如下例中(第 2–5 小节),与铜管乐器并置的弦乐,除逐一重叠了所有铜管声部外,还增加了由第一小提琴高八度重复的旋律声部,提高了这段音乐的亮度;第一、二小提琴采用的震音奏法,则使情绪更趋热烈,给音乐注入了动力:

例 XIV-40 杜卡:《小巫师》



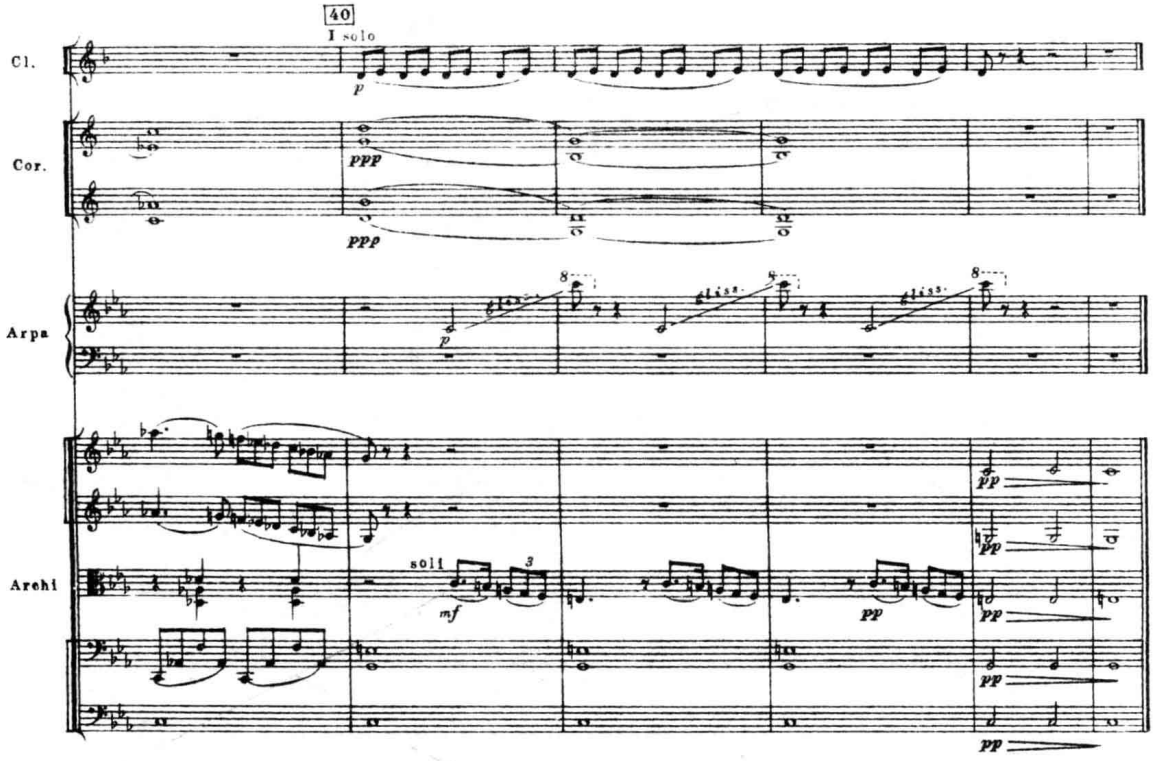
当和弦音的数目很多或和弦的音域分布较宽时,作曲家常先用某个音色族(如下例中的铜管)构成一个完整的和声层次,再用另一个音色族(如下例中的弦乐)去重叠其中某几个骨架声部,从而形成一个仅部分和弦成分并置的结构,但其总体的合成效果仍然会很好:

例 XIV-41　斯特拉文斯基:《春之祭》



最后，是一个不常见到的、弦乐与铜管采用分层式组合构成长音和声背景的实例。由于总的力度为 ***ppp***，选用的乐器音色在乐队的中低音区又具有许多共通点，它们的结合显得相当融洽、统一：

例 XIV-42 卡拉耶夫：《七美人》组曲

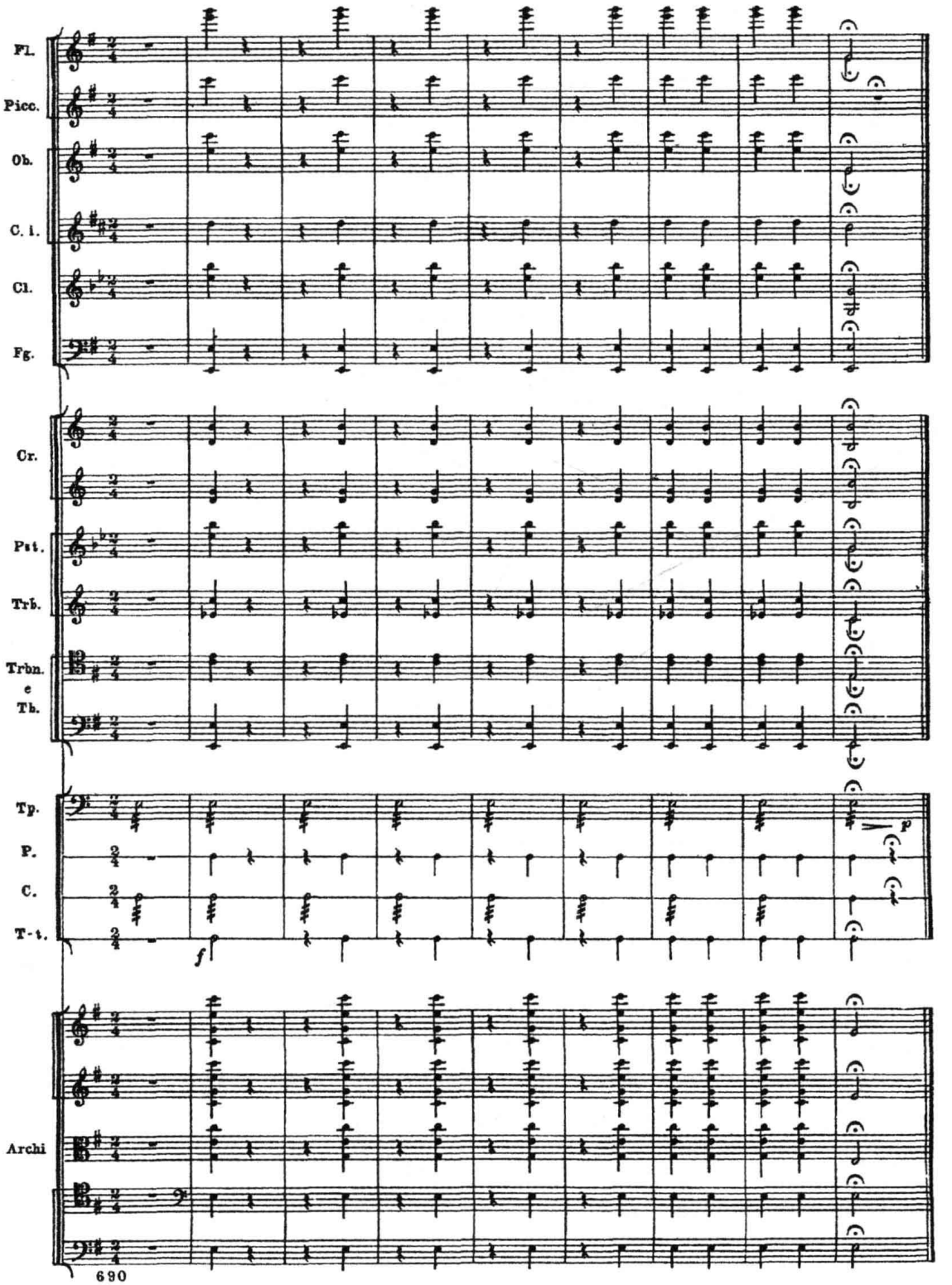


（三）铜管、木管与弦乐三组乐器的和声结合

事实上，如果我们能够熟练地分别掌握铜管与木管、以及铜管与弦乐的和声组合技术，那么，在处理这三组乐器更复杂的和声结合时，也就不会遇到多大的困难。

一般来说，在将铜管、木管与弦乐这三组乐器组合成和声时，运用最广的是混合式的排列，并置式稍次之。纯粹的分层式或交织式排列则较为罕见。下面是摘自名作的几个实例：

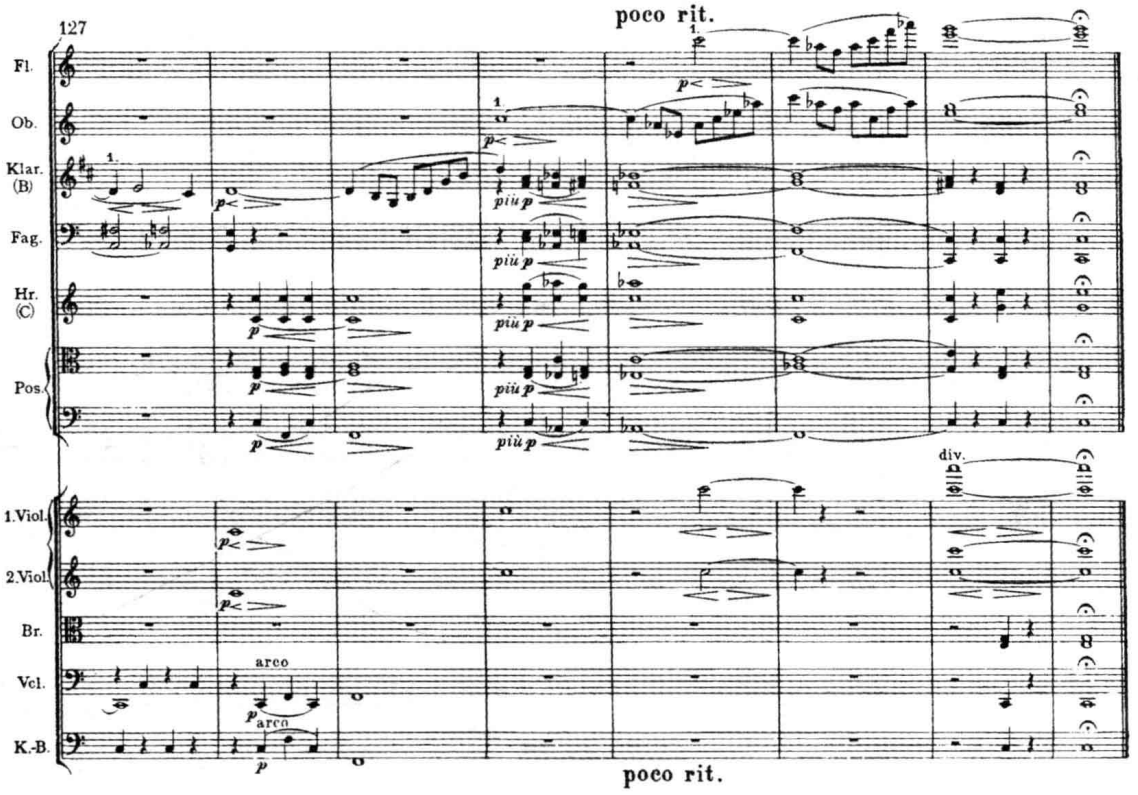
例 XIV-43　柴科夫斯基:《里米尼的弗兰切斯卡》



上例结束处，是一个力度为 ***fff*** 、浑厚、坚实、发音十分响亮的全奏和弦。在该和弦中，自 c^3 以下的各音均采用不同乐器组音色的并置，但其“中层”运用的是铜管音色与弦乐音色的重叠，两端却为铜管、木管与弦乐三组音色的重叠，而 c^3 以上的最高层，则以长笛族的纯音色配置。在这里，显然是并置式和分层式原则的并用。特别值得我们注意的是，无论是哪一个乐器组，它们自身的排列都异常均匀、完美。由此而产生的总体效果自然十分理想。

下面是一个音响十分柔和的弱奏和弦（见结束和弦）：

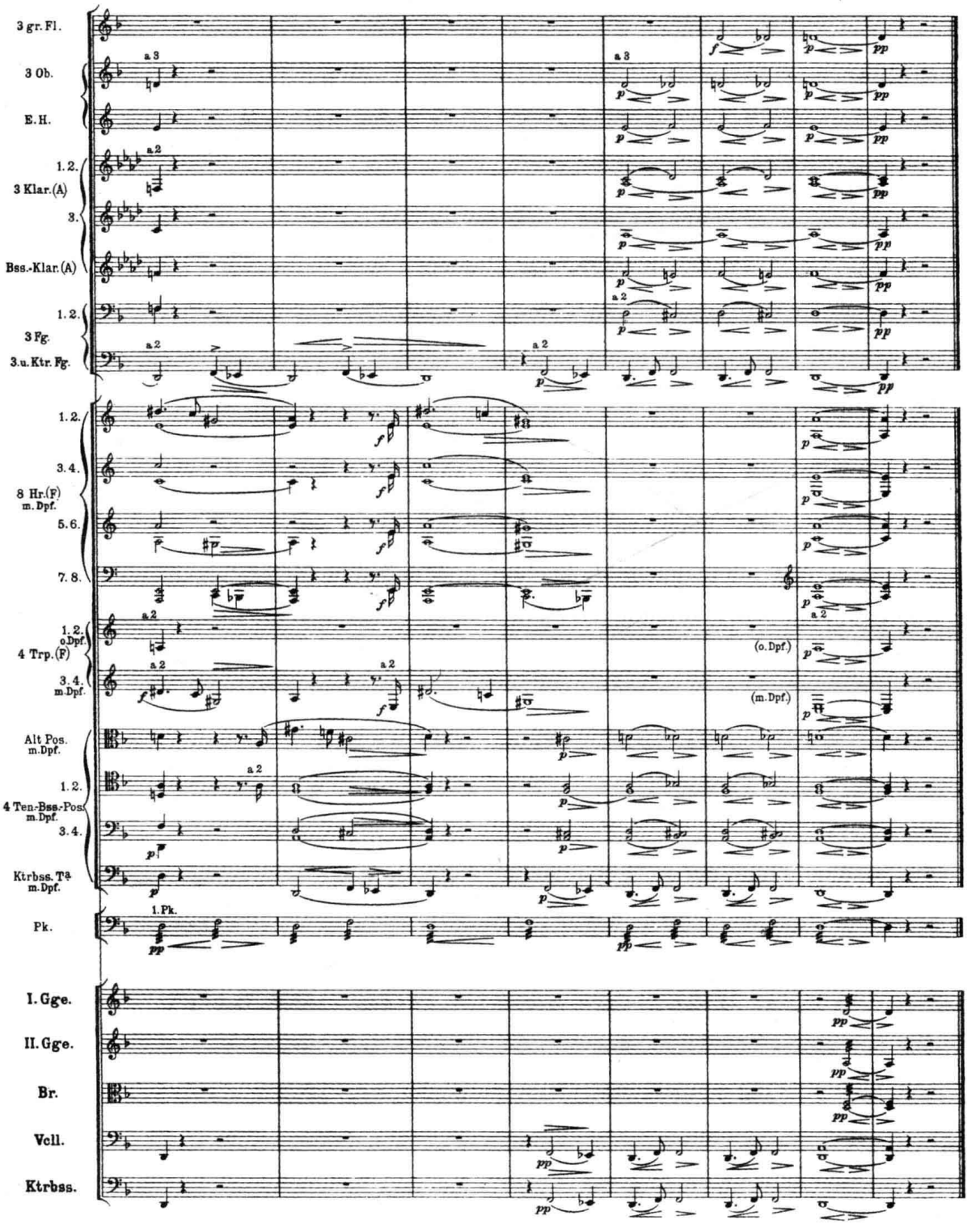
例 XIV-44 勃拉姆斯：《第三交响曲》（II）



这个和弦同样是由铜管、木管、弦乐三组音色按混合式排列的原则组合而成的。但它的细部构成却显然不同于前一例。如：在 c^2 以上的音区中，是分部的小提琴与长笛、双簧管形成的交织式排列，音色剔透、明亮；在 e^1 以下的音区中，则采用不同类型的铜管、木管与弦乐音色的并置，但 c 与 c^1 采用纯音色的配置，其他各声部则均只用两件乐器的配置，而未出现任何横跨三组的复杂合成音色；如同 XIV-38 一样，这里，在和弦的中高音区（e^1 与 c^2 之间）有一个六度的缝隙，或许是作曲家为了避免音响过于浊重而有意留出的空间，使得低音乐器的泛音得以显露。其音响轻柔、明晰、富于色彩。

下面则完全不同，是一个由铜管、木管、弦乐三组音色按并置式原则组合而成的、色调晦暗、复杂的全奏和弦：

例 XIV-45　勋伯格:《佩列阿斯与梅里桑德》



本例结尾处的和弦，由四管制的大型乐队奏出。虽然力度为 ***p***，但因为是全奏，所有的乐器集中在乐队的中、低音区，各个和弦声部又采用了多倍重叠，实际响度很难完全达到总谱所标明的要求，而显得十分浓郁、厚重。注意和弦中除具有一定旋律意义的最高音 d^1 得到了明显的强调（重叠的乐器声部多达十二个）之外，其他大多数和弦音基本上都以均等的乐器声部数目配置，而且，除最低的 D_1 音外，所有的和弦音都用三组音色合成，十分统一、谐调；其中，对总体音响效果影响很大的弦乐组及长号族（+大号）的分布尤其均匀。另一个值得注意的细节是 8 支圆号的排列——显然是出于整体平衡的需要，作曲家才牺牲了圆号族自身的平衡，减少圆号对和弦三音（***f***）的重复，而用圆号 VIII 去加强稍稍嫌弱的低六度的 A 音。

在传统的全奏性和声写法中很难得一见的分层式组合或交织式组合，大概只有在 20 世纪激进的实验派作曲家的总谱中才能找到典型的范例。如我们在论述木管组和声时所举的例 VII-59（里盖蒂的《大气》），其中我们所说的纯弦乐“色彩带”、纯木管“色彩带”和弦乐与管乐的混合“色彩带”，就是按分层式原则进行组合的；而在每一个“色彩带”（层次）中，各乐器声部则依照交织式的原则配置，未用任何音色的并置（规模更大的同类写法请参阅同一作品的总谱 B 段，第 13 小节起）。

第四节　不同类型织体的构成

由于所涉及的乐器音色种类和乐队织体结构的复杂程度都在增长，配器处理的难度也随之不断增大，在这里，对于我们以前一再述及的一个重要问题——究竟应如何根据音乐表现的需要，及所使用的乐器的实际可能性，为织体中各个结构因素进行乐器音色的分配——进行最后的梳理便显得十分必要了。

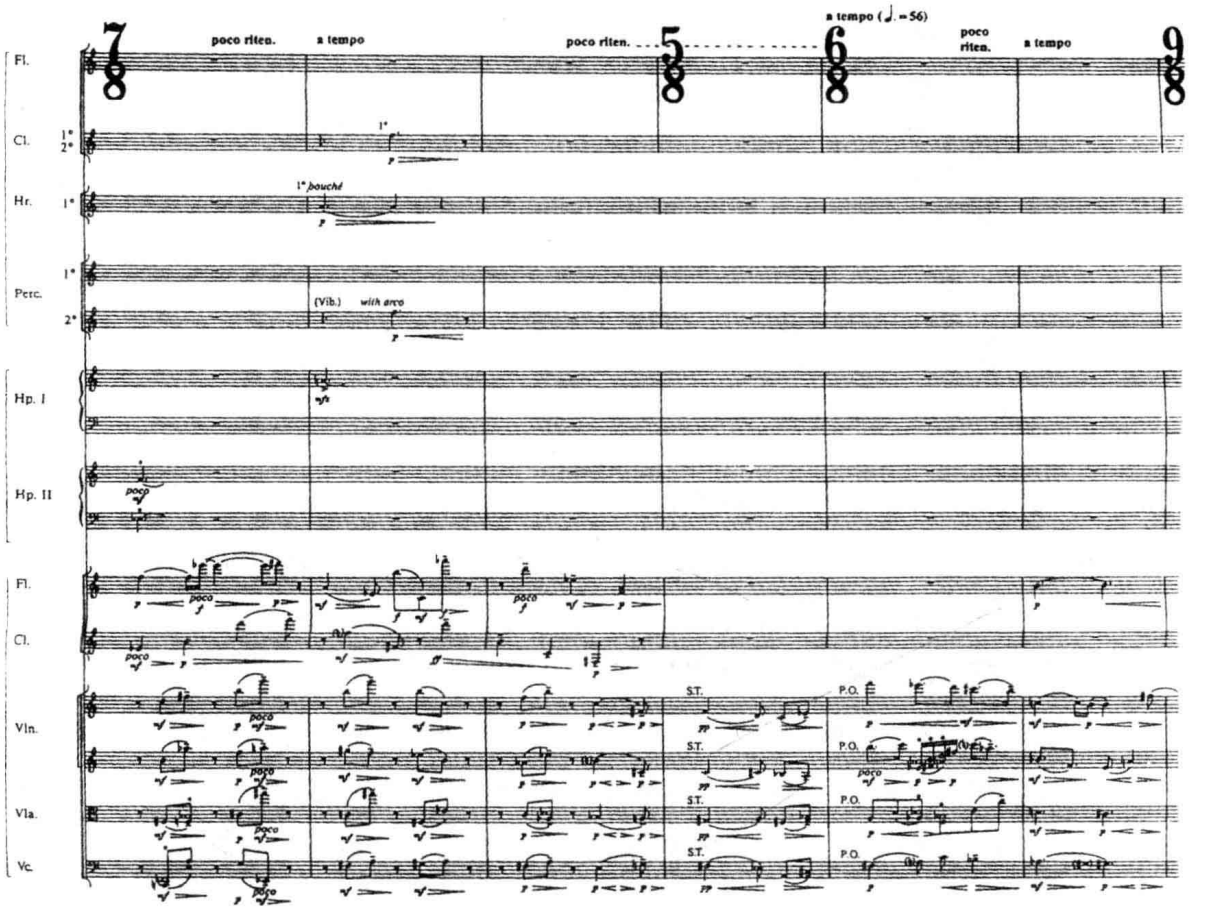
一、不同织体因素的音色配置基本原则

从作曲家们的创作实践来看，为织体中各个结构因素分配乐器音色的基本原则不外乎以下三种：a）按乐器（或乐器组）音色分配的原则；b）按音区位置分配的原则；c）综合乐器音色—音区位置因素进行分配的原则。

其中，**原则 a**，即：将织体中具有不同功能的成分（如旋律、对比的线条、和声背景、音型化元素、穿插性因素、低音等），分别交由不同的乐器（组）演奏，形成织体的各个层次均具明显对比的纯音色配置。它与我们在前一节中述及的“和声分层式排列”颇相似，可简称为音色分层原则（也被人称作“功能分组”的配器法[注五]）。采用此类音色配置方式的实例，可参看例 VII-97、98（前一半）等。

在当代音乐中，按音色分层原则来构筑乐队织体的情况则更为常见。例如：

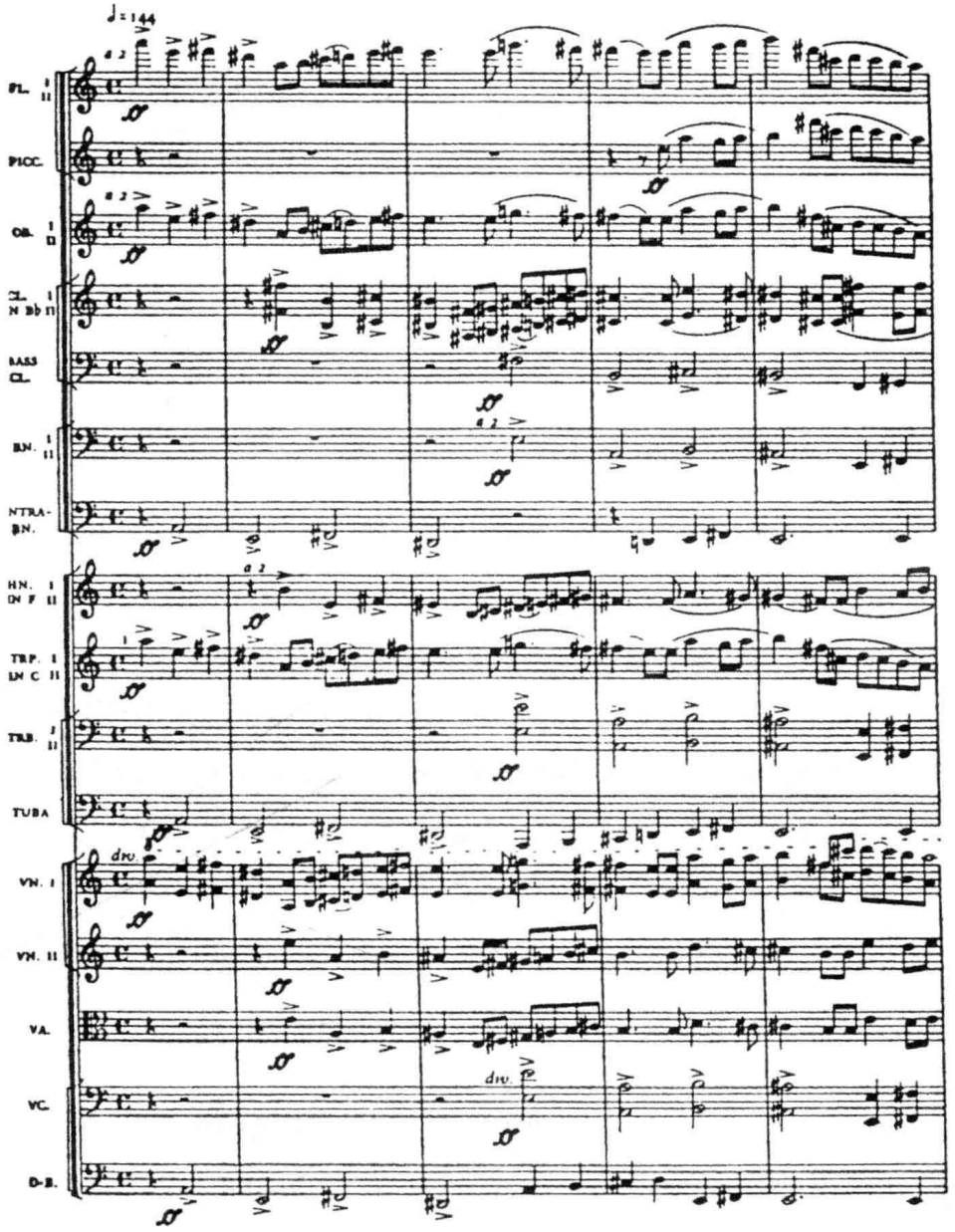
例 XIV-46　武满彻:《梦 / 窗》



上例的结构并不复杂,它仅包含三个层次:(1)两个以极自由的模仿构成的线条,分别用木管组的长笛和单簧管演奏;(2)具有“伴奏”性质的动机式和弦,由弦乐组担任;(3)分别由竖琴泛音、圆号阻塞音 + 竖琴强奏音、作渐弱的单簧管 + 作渐强的颤音琴(拉奏)担任的三个装饰性因素。在这里,三个织体层次间在音色上绝无重叠,反差鲜明,属典型的音色分层式排列。即使是装饰层次中作同度结合的组合型音色(圆号 + 竖琴、单簧管 + 颤音琴),由于它们在时间过渡特性上和力度的差别,一定程度上亦呈分离状态。

原则 b,即:将织体中的各个因素基本上按音区位置的高低,分别分配给与之音区相匹配的若干不同(组)乐器,从而使织体的各个层次均由不同(组)乐器合成的混合音色配置构成。这种配置方法与前节所述“和声并置式排列”类同,可简称为音色并置原则。下面即为采用这种写法的一个范例:

例 XIV-47 米约:《第二交响曲》(IV)



这是该交响曲第四乐章小赋格中的一个紧接段。它包括了由原形主、答题和时值扩大一倍的扩展主、答题构成的紧接模仿。在这里,这四个声部均采用八度的陈述。它们的音色组合分别为:

原形主题:$\frac{\text{2 长笛 + 短笛 + 小提琴 I(一半)}}{\text{2 双簧管 +1 小号 + 小提琴 I(一半)}}$]8

原形答题:$\frac{\text{单簧管 I + 小提琴 II}}{\text{单簧管 II +2 圆号 + 中提琴}}$]8

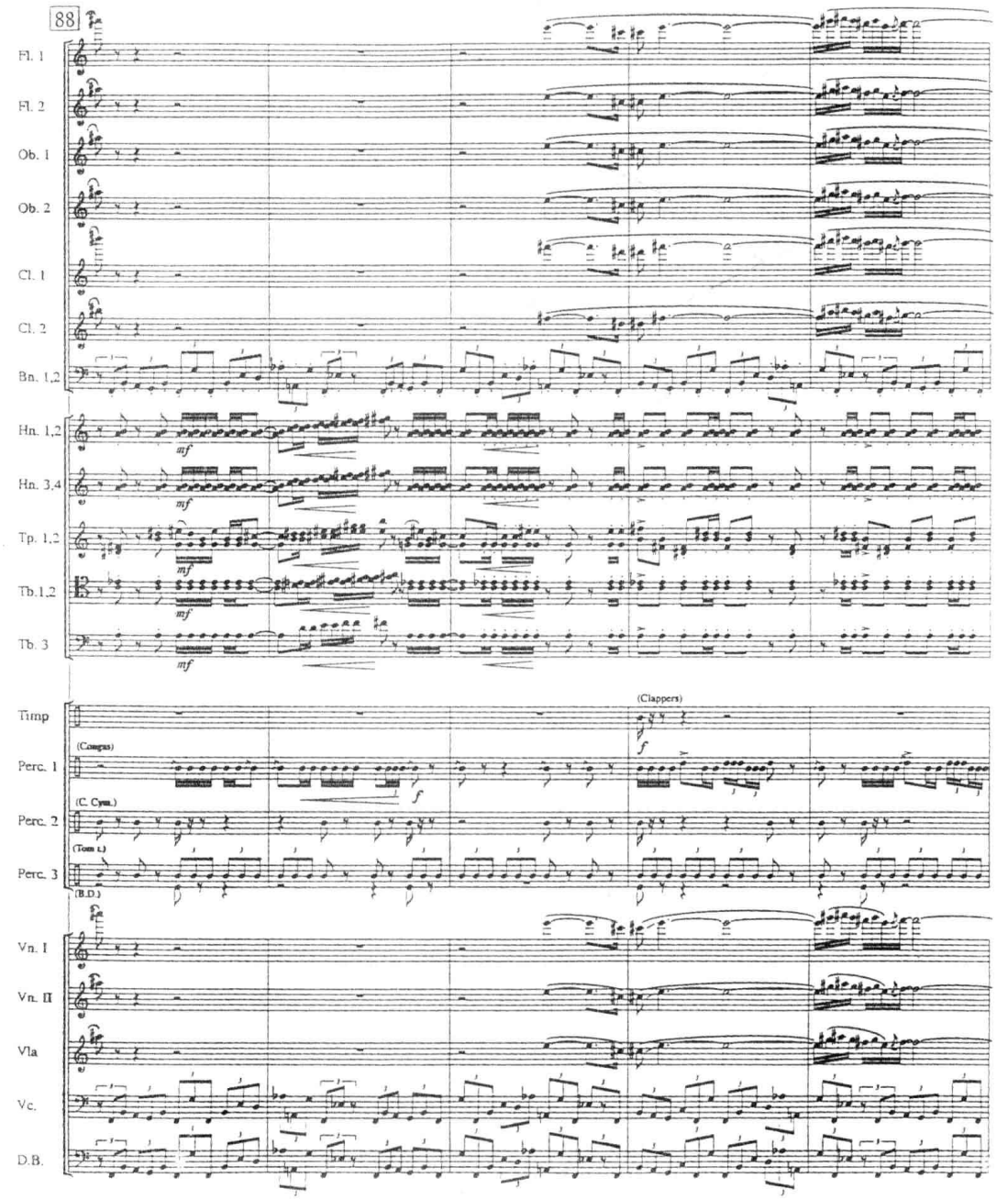
扩展主题:$\frac{\text{大号}}{\text{低音大管 + 低音提琴}}$]8

扩展答题:$\frac{\text{长号 I + 大提琴(一半)}}{\text{低音单簧管 +2 大管 + 长号 II + 大提琴(一半)}}$]8

从中,我们可以看到:织体中的每一个因素,均由木管、铜管和弦乐三个乐器组的音色并置构成,发音异常坚实。值得注意的还有:为强调乐句高潮点的效果,短笛的延迟进入,以及短笛、小提琴 I 的旋律轮廓因音域问题而作的局部调整,乃至低音大管在第 2 小节的短暂休止,其目的显然是为了减低低音区的浓度,以突出扩展答题的进入。

原则 c,则为原则 a 与 b 的综合。亦即,出于音乐表现的需要,将织体中的某些结构因素按音色分层的原则进行组合,而另一些结构因素则按音色并置的原则处理,从而使该织体既包含了纯音色层次,也有混合音色层次,形成更复杂的组合关系和丰富多样的对比。这种音色配置的方式,可简称为音色分层—并置的混用原则。采用这种配置法的情况比比皆是,如下例中,旋律与低音均由木管与弦乐音色的并置构成,而和声伴奏音型则用纯铜管音色演奏:

例 XIV-48　陈怡:《歌墟》



下面，如同在弦乐组、木管组及打击乐器组有关织体写法的章节中的情况一样，我们仍将由简及繁、从单一的同质性织体开始入手，并将论述的重点主要放在由于铜管乐器的引入而造成的新问题，或因铜管乐器与其他各乐器组的结合而产生的新的可能性，以及各类织体写法在20世纪音乐中新的发展之上，并探究上述音色分配的原则是如何从中得到具体体现的。

二、同质性结构织体的构成

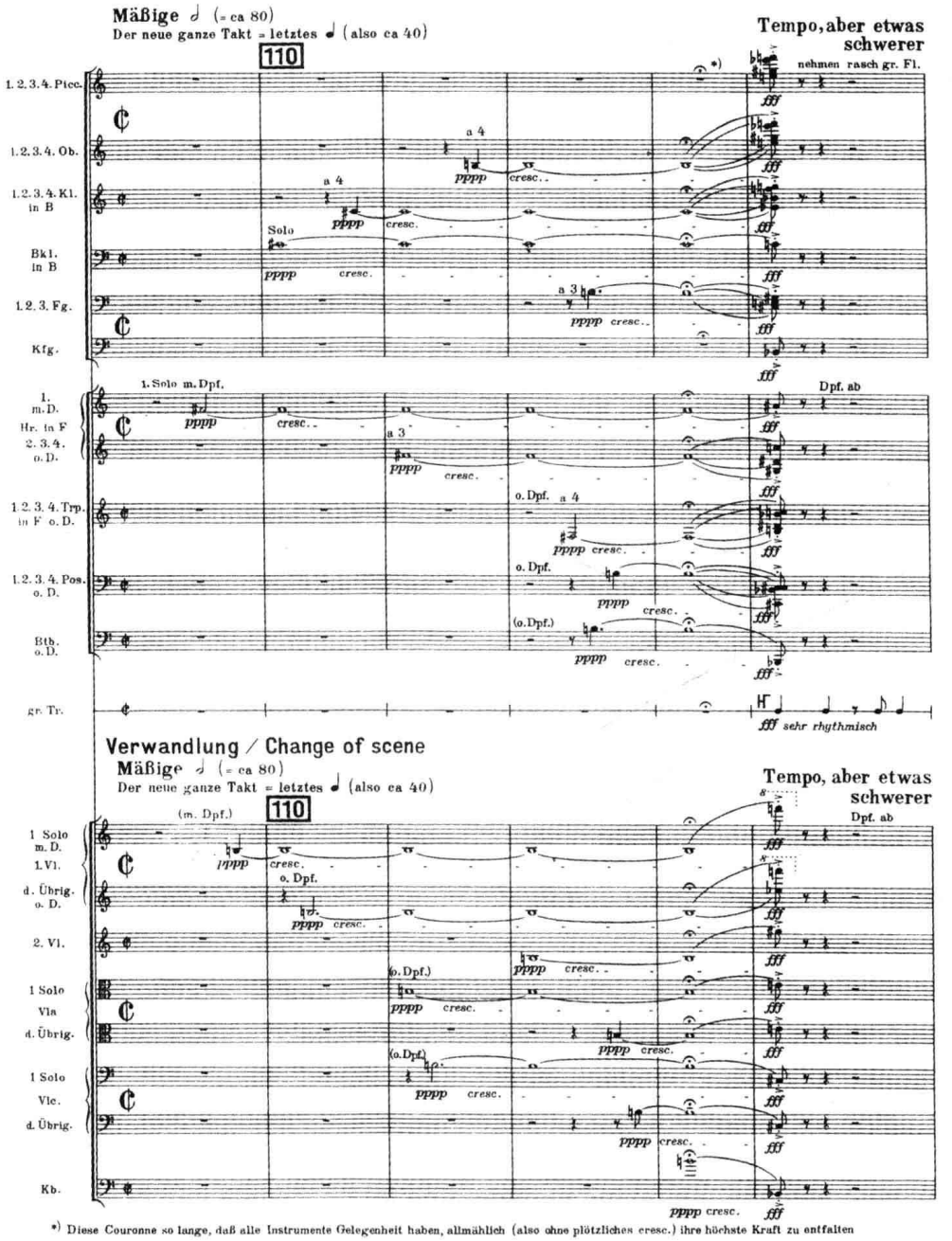
（一）齐奏型与和弦型织体

在以音响的融合、统一为宗旨的齐奏型、和弦型织体中投入铜管乐器所引起的新问题，无非有以下几点：

1. 在特定的（齐奏型）乐句中，所用铜管乐器在演奏技术上的适应性问题。通过本章第一节的论述，我们已经看到，在古典—早期浪漫派（应用自然铜管乐器）的作品中，作曲家常常通过将铜管乐器声部加以简化或局部的改写来解决此类写法中的音域问题和技术难点（参看例XIV-1），从而形成了一种“齐奏不齐”的特殊齐奏形态；而近现代作曲家则往往采用不同铜管声部的转接、交替以降低演奏上的难度（参看例XIV-3）。

如果说，类似于例XIV-1那种“齐奏不齐”的写法，在贝多芬时代只是一种实出于无奈的选择，那么，对于20世纪以来的作曲家来说，它却成了齐奏型织体写法中颇富于创新意味的一种变体形式。在第四章第五节的例IV-85（谢德林的《海鸥》起始处）中，我们已经看到，作曲家采用了“节奏异化的齐奏奏法”（亦可称“节奏性支声复调”）的特殊写法，使开始时的“齐奏”持续长音G充满了动力和内在的紧张度；勋伯格学派在其早期的“音色旋律”的实验中，则试图通过在某一音高的持续过程中，不断在不同的音区采用不同的音色配置来改变该音高的色彩内涵，以获得音响色彩维度上“与音高维度中”“不同音高的连续变化所形成的旋律”相对应的“旋律性”效应。这些实验的直接后果便是：齐奏性因素的“发音散点化”。如下面这个选自贝尔格歌剧《沃采克》的片断便是一个典型的例证：

例 XIV-49　贝尔格:《沃采克》(第三场)

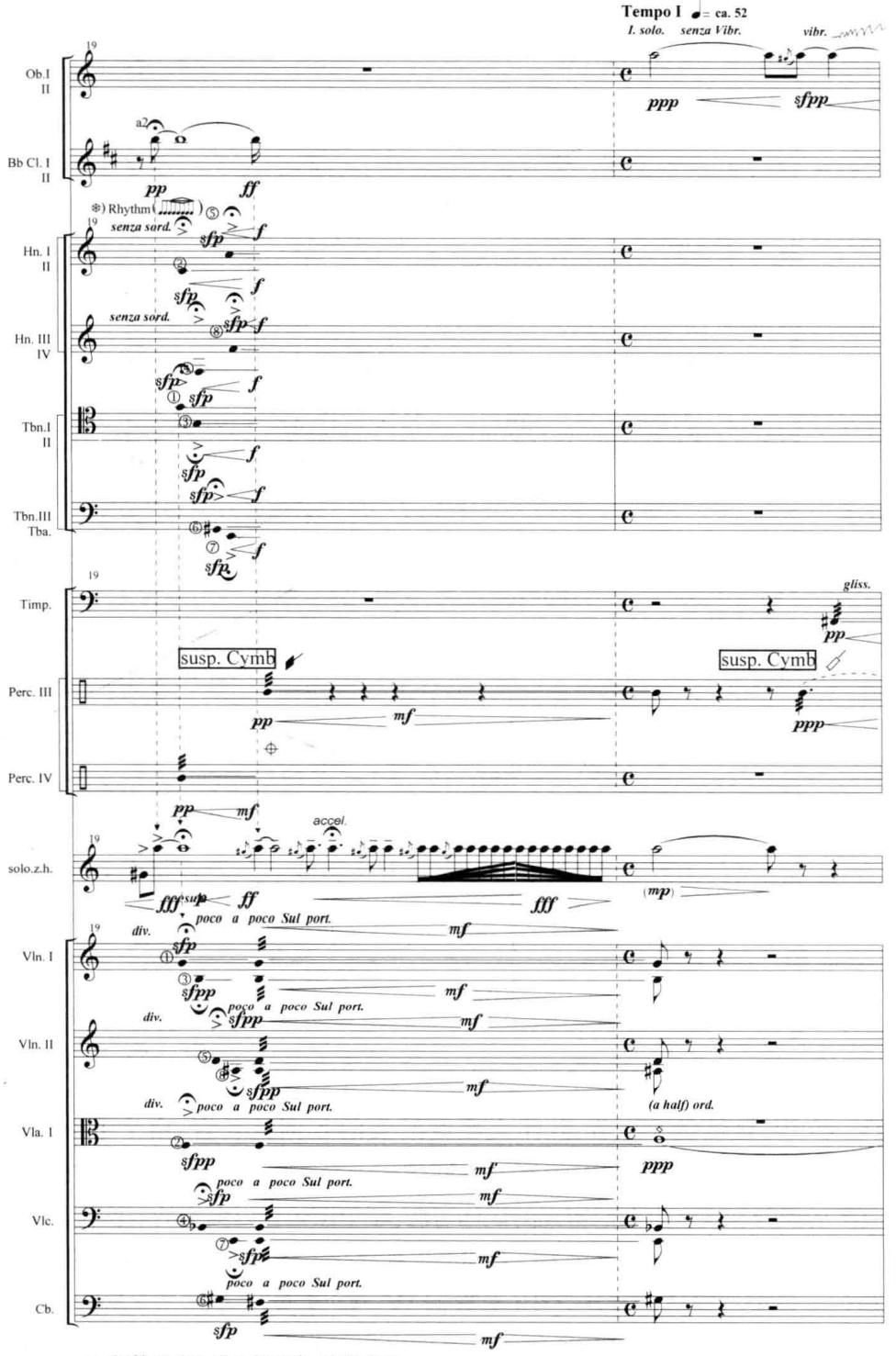


例 XIV-49 中,延续近 5 小节、并作大幅度渐强的 b 同度长音,由十七个乐器声部的相继进入构成,这些乐器音色的变化(独奏——群体——全奏、加弱音器——不加弱音器)、力度由 ***pppp*–*fff*** 的展开和发音点渐趋密集的织体写法,赋予该长音以强烈的戏剧性力量。

在 20 世纪后半叶的管弦乐作品中,上述"节奏异化"及"发音散点化"的倾向,同样也出现于某些和弦—音束型织体的写法之中(参看例 IV-90,莱曼:《李尔王》及例 IV-91,采尔哈:《镜像 VI》)。它们与后期浪漫派与印象派作品中已经可以看到的"同质性织体结构的异质化处理"手法有着明显的传承关系,显示出音响上颇为相似的"于单一中求变异"的审美取向。

如下例中，作为和声背景的弦乐组和弦，即以“散点发音”的方式演奏。其中每一个和弦音的出音点又都以音色并置的方式，用铜管乐器加以强调，并以打击乐器的滚奏渲染力度的起落，使得这个本来异常简单的织体写法显现出一定的层次感：

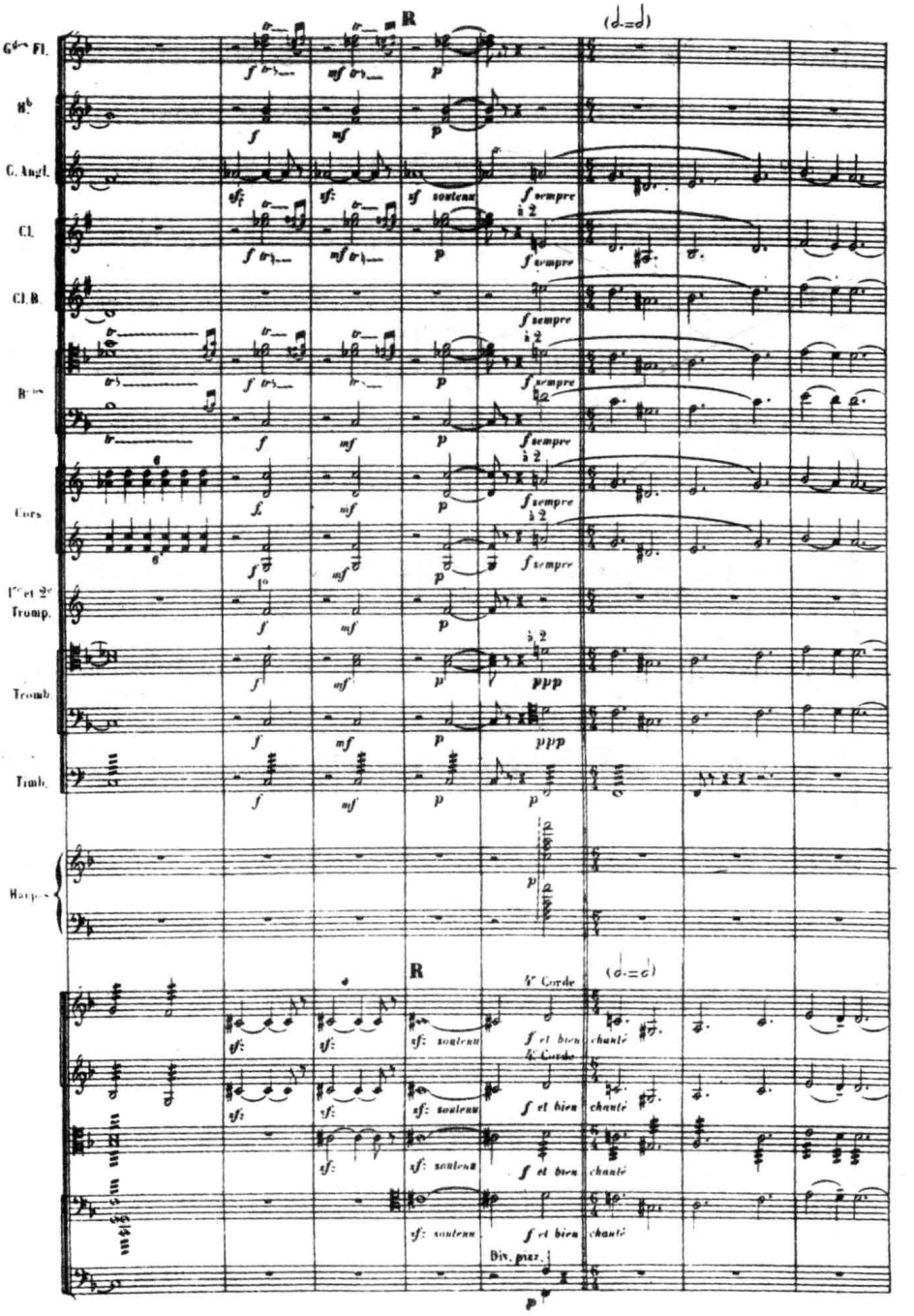
例 XIV-50 杨立青：《荒漠暮色》

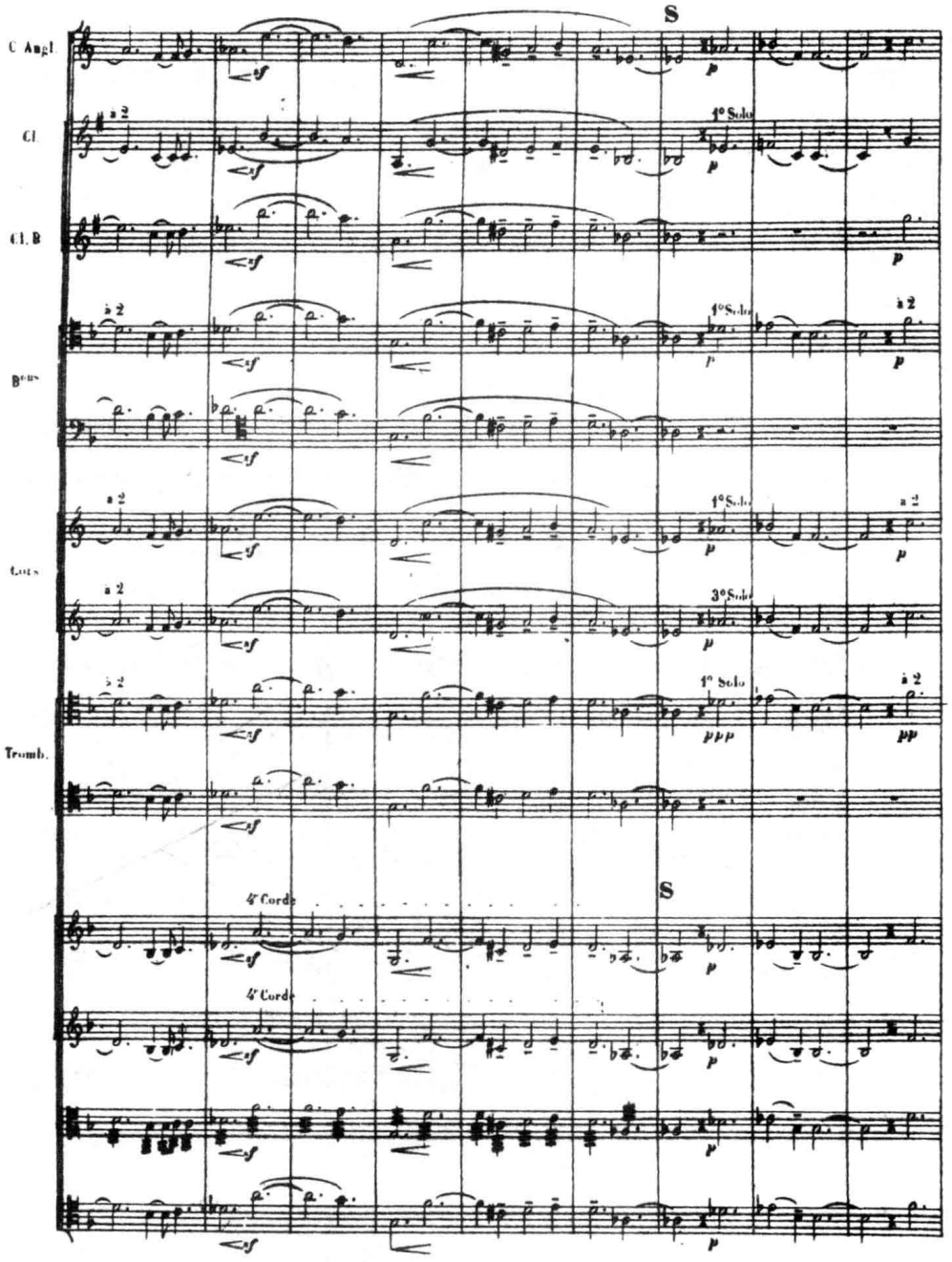


*）铜管及弦乐进入的节奏 按图所示

2. 不同乐器组之间的音量平衡问题,在威力巨大的铜管乐器与其他乐器组一起用于同质性织体时,也常常需要作曲家给予特别的注意。下例中,在乐队中音区出现的同度齐奏线条,以音色并置的方式,集聚了乐队中所有适于在该音区演奏的乐器:木管组的英国管、单簧管、低音单簧管和大管;铜管组的圆号和长号;以及,除低音提琴外的全部弦乐器。很明显,正是出于力度平衡方面的考虑,作曲家为长号声部($\acute{a}^3$)标写的力度为 ***ppp***,而其他所有的乐器则均为 ***f***。也正是通过力度上的这种调整,使作曲家获得了意想中的音色,让这一需要一定的"柔韧性"的旋律,既具相当的饱满度,又避免了过于突出的铜管色调,使弦乐组(特别是小提琴 G 弦和大提琴 A 弦)的浓重色彩得以略占优势,构成该线条的主体:

例 XIV-51　V. 丹狄:《伊斯塔尔》



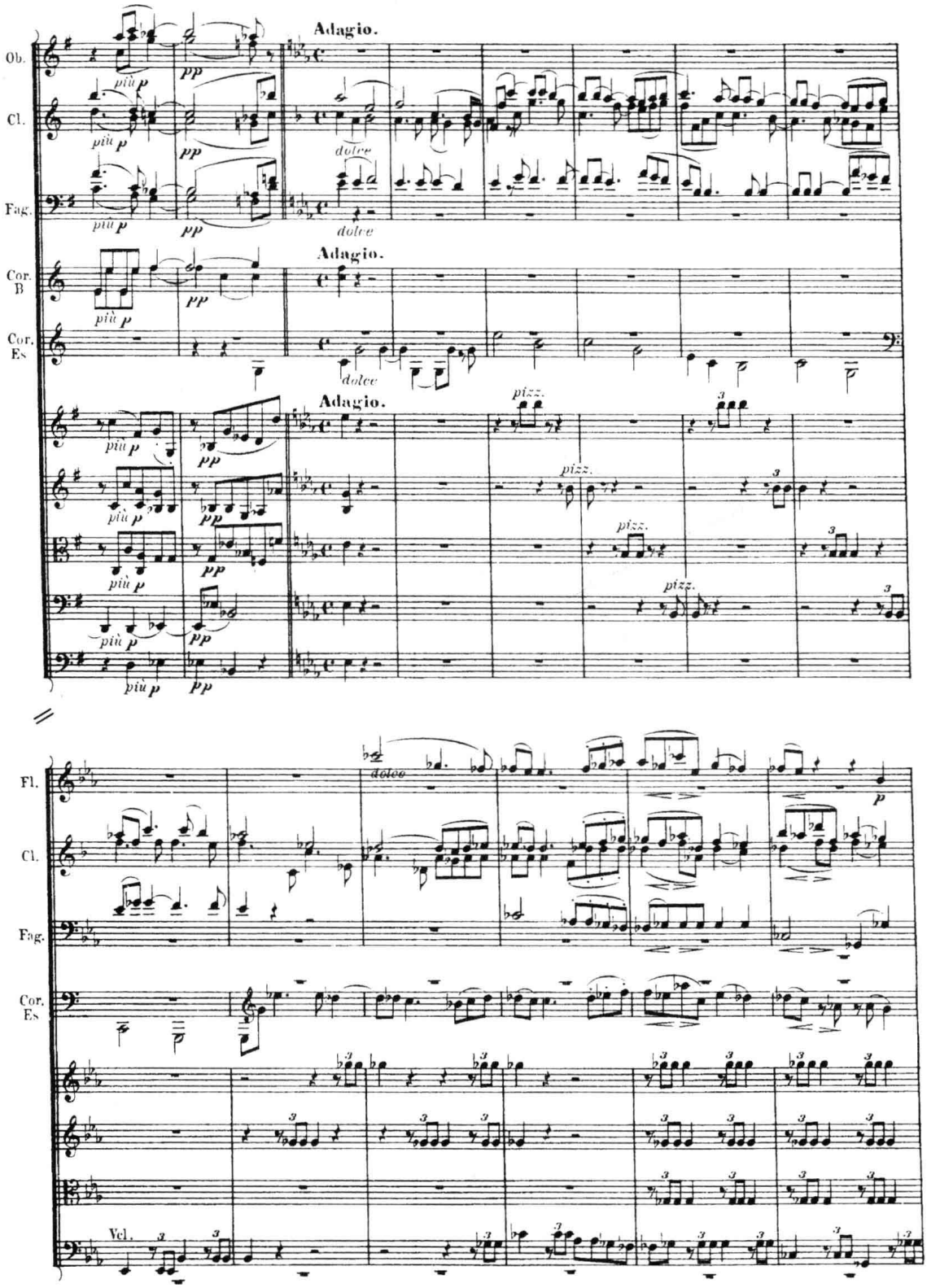


另外需要注意的是，中提琴声部的震音是这个连音乐句中唯一的“异质性”因素，它给总体的音响带来了一定的紧张度。

（二）分部写作织体

由于演奏技术上的局限性，在自然铜管乐器时代，作曲家一般很少用纯铜管音色来构成旋律性通常都较强的分部写作织体，仅偶或可以看到将音色柔润的圆号与木管乐器进行这类组合的实例，如：

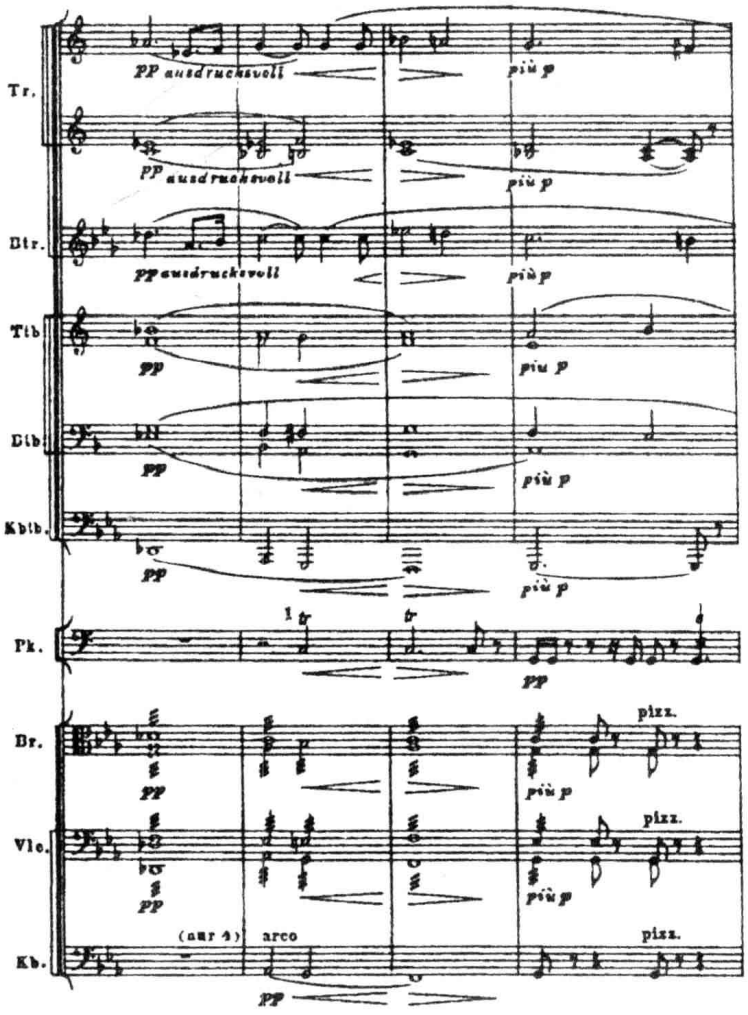
例 XIV-52　贝多芬:《第九交响曲》(III)



例中，四声部的分部写作织体主要由 2 支单簧管与大管、圆号（各 1 支）构成，音色相当和谐。弦乐器的拨奏则仅具装饰作用。在这个片断中，圆号的写法极其灵活，它始任低音，后转而承担内声部甚至主要旋律，由于变化音较多，这个声部对于自然圆号来说还是相当难奏的。特别应当注意的是：在本例第二行第 1 小节处出现的低音区的 C 与 G_1 音。其中，C 音为圆号上的第 2 分音，较它低四度的 G_1 音，由于贝多芬时代使用的自然铜管乐器上没有活塞装置，则只能依靠演奏者使其嘴唇处于极其松弛的状态，并借助于阻塞音奏法，才能勉强获得[注六]，而且发音还很不稳定，具有相当大的难度。此外还须指出的是：这类位于圆号最低音区的乐句，通常均由乐队中以演奏低音见长的圆号 IV 担任；但自下一小节起，该声部又转入了圆号的高音区，成为主要的旋律乐器。在这里，贝多芬虽然未作任何标记，但在实际演奏时，却常须换由擅长于吹奏高音的圆号 I 或 III 来接任[注七]。

随着活塞铜管乐器的出现，在更广泛的范围里将铜管音色应用于分部写作织体才成为可能，它极大地丰富了作曲家的调色盘（参看例 XIV-33）。在下例中，我们甚至可以看到，铜管音色与弦乐音色以颇为别致的方式结合在一起：

例 XIV-53 瓦格纳：《齐格弗里德的葬礼》



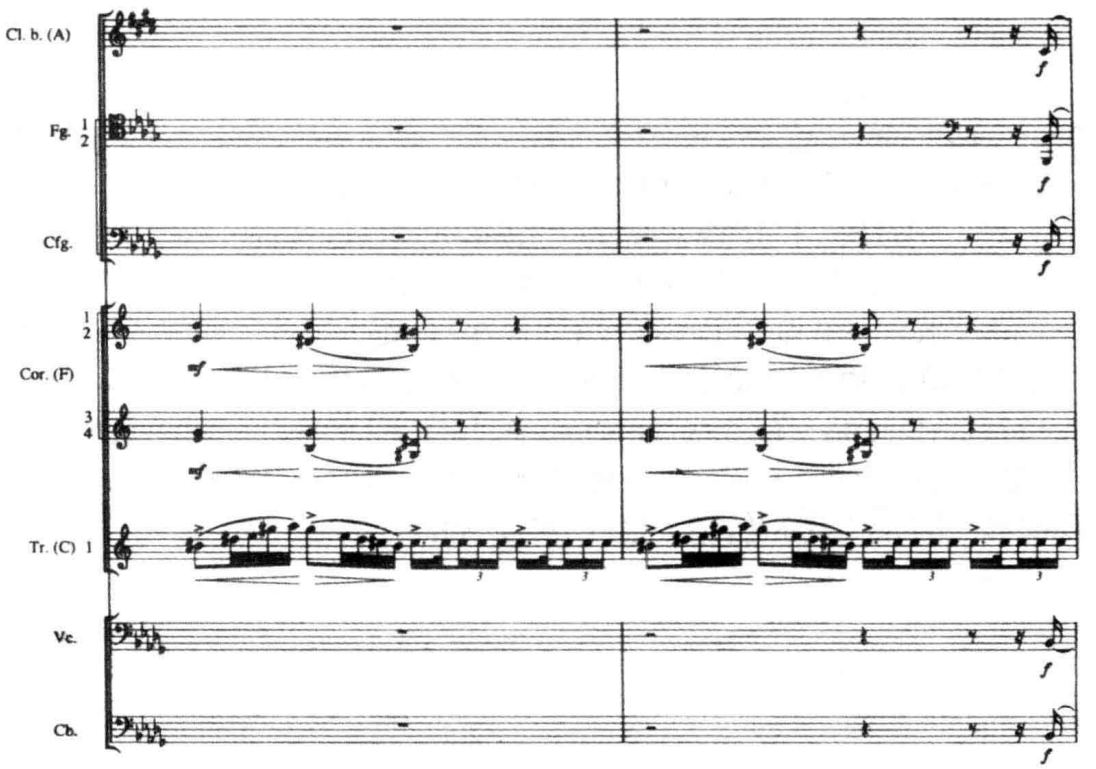
在这个实例中,看似错综复杂的声部结构,实质上只不过是一个五声部的分部写作织体而已。它的基本骨架由中、低音铜管音色(C 调低音小号、2 支 降 E 调次中音大号及 2 支降 B 调低音大号)的“合唱”构成;其中的低音声部,又获得了 C 调倍低音大号低八度上的支撑;具有旋律意义的最高声部及两个较重要的内声部,则由 3 支 F 调小号在高八度再加以重复。应当说,这 9 支铜管乐器极其浓郁、阴暗的音色决定了这段音乐总的基调。值得注意的是,瓦格纳在这个完全由铜管音色组成的色块上,又按音色分层—并置的综合原则,用分部的中提琴、大提琴和低音提琴在中、低音区重叠了除最上方的旋律以外的所有基本声部,从而巧妙地将主要旋律与其他次要声部从音色上剥离开来,让前者能够鲜明地突现,并使这个分部写作结构在某种意义上颇接近于“旋律 + 伴奏”的织体写法。其他引人注目的细节还有:在这个总体强度为 ***pp*** 的段落中,作曲家为形成细腻的力度变化而采用的配器手段。如:由低音提琴和定音鼓分别“滞后”的渐次进入来强调的渐强效果,以及由弦乐声部的渐次“撤离”、最终仅余拨奏而造成的渐弱效果,等等。弦乐器的震音奏法也极富于色彩,贴切地营造出一种阴森、晦暗的悲惨气氛。

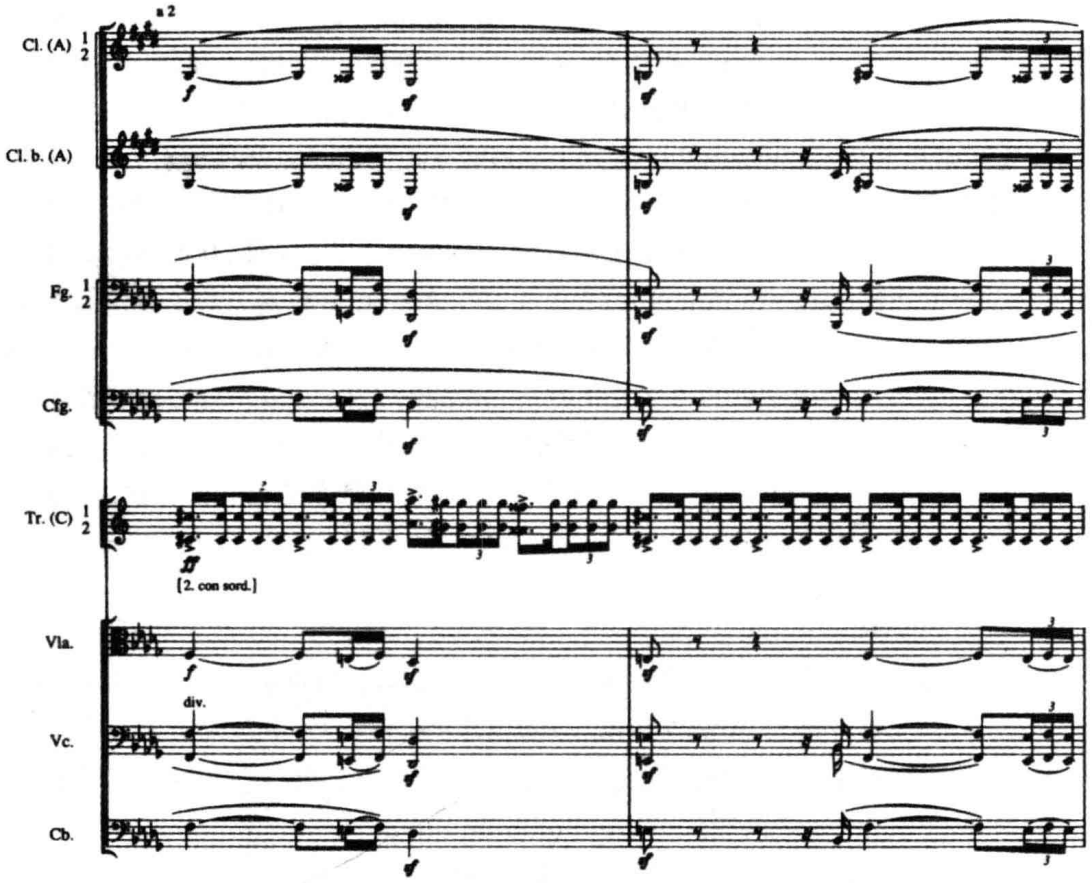
三、异质性结构织体的构成

(一)对比性复调织体

在活塞铜管乐器问世之后,利用纯粹的铜管音色来构成对比性的(甚至是相当复杂的)复调线条,虽然已成为可能,但是,采用铜管音色与其他乐器组音色的鲜明对置来进一步强化不同旋律线条之间的已有对比,显然更有利于这些对比声部的相互剥离,因而,也更常见于创作实践中。下面是脍炙人口的一个实例:

例 XIV-54　穆索尔斯基 / 拉威尔:《图画展览会》

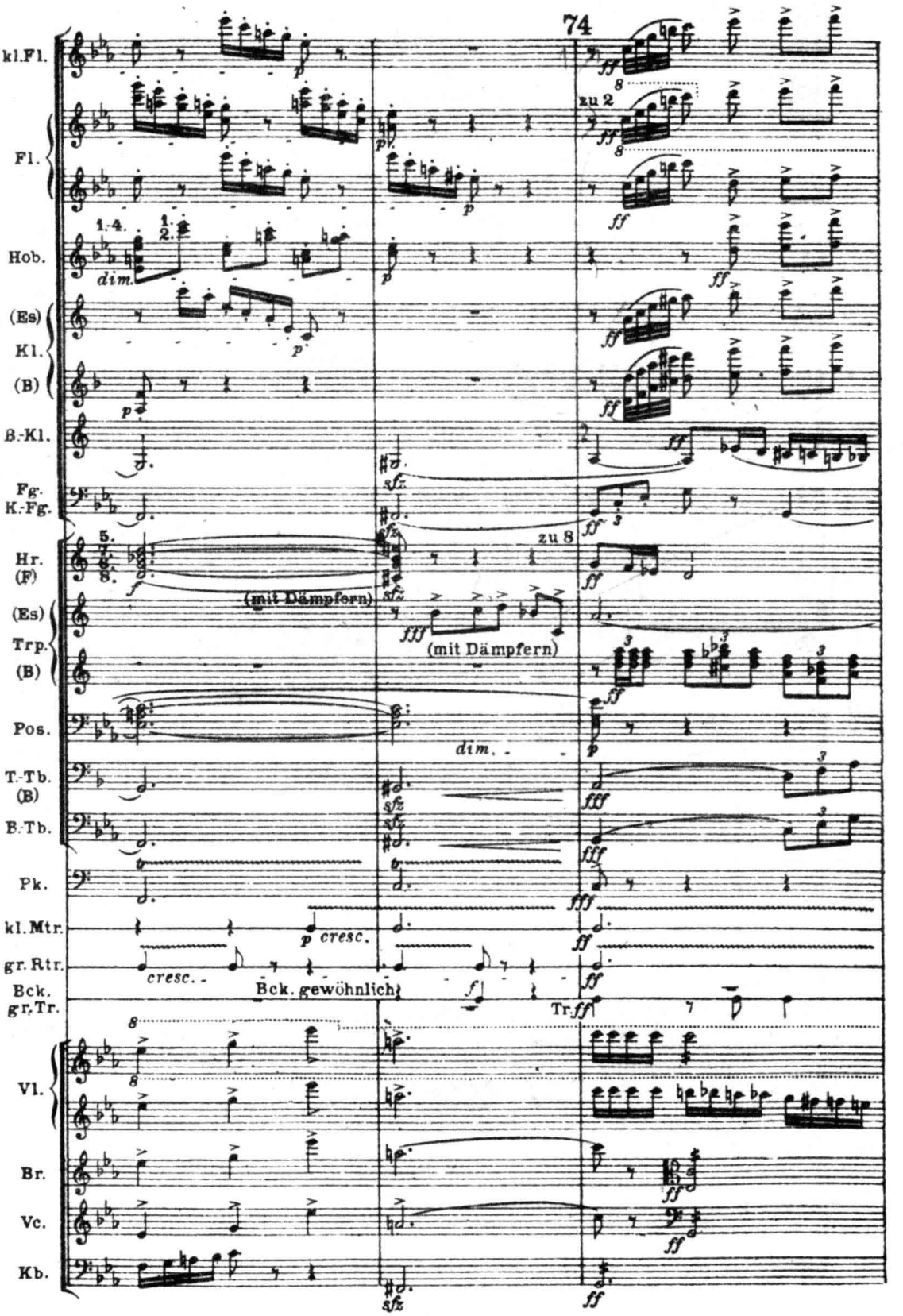


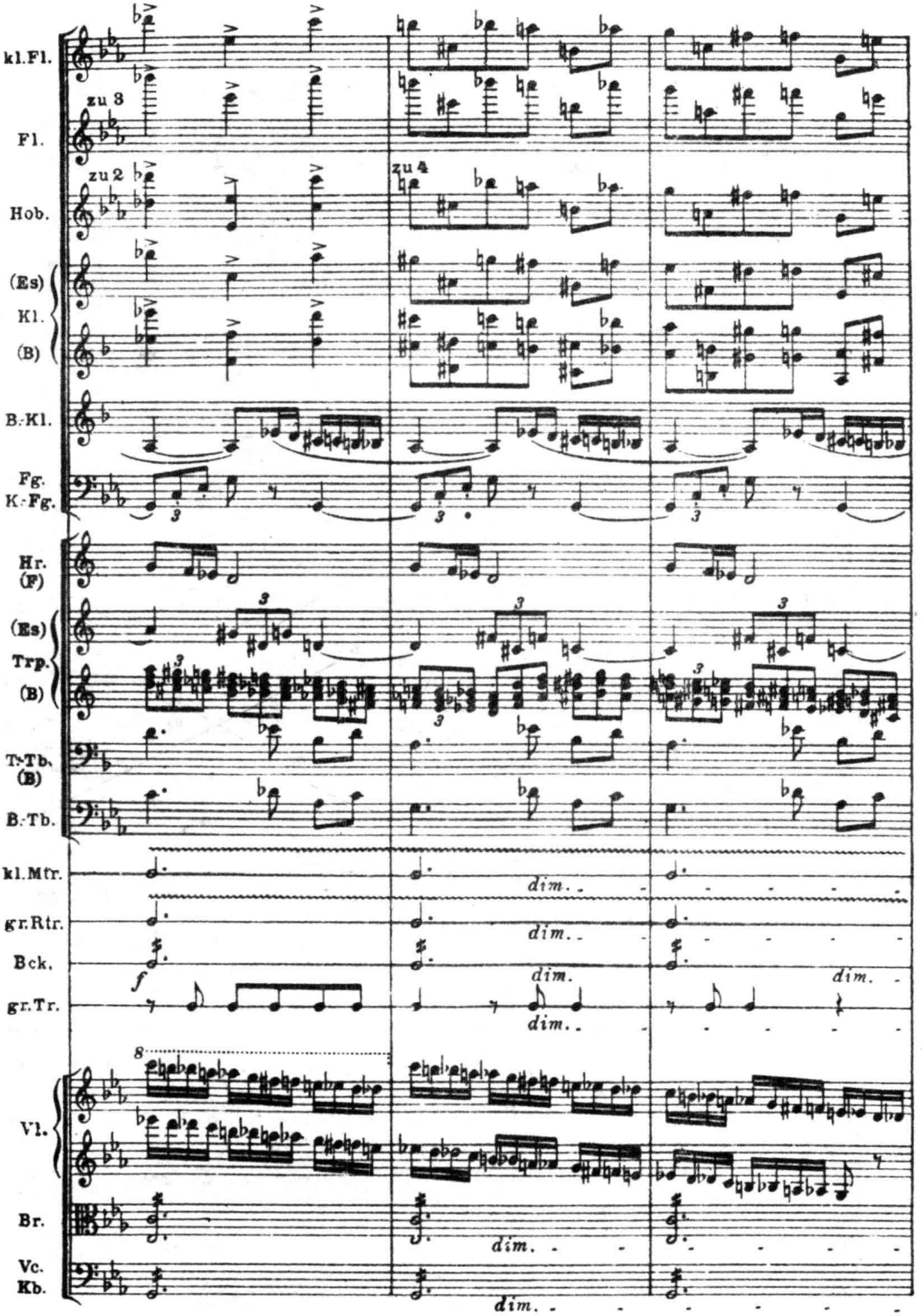


在这里，表现一富一穷的两个犹太人的主题，无论在旋法、音区、节奏、力度、幅度以至线条形态上都具有完全不同的特性，而音色（加弱音器的小号纯音色与弦乐＋木管的混合音色）及奏法（小号的三吐与弦乐、木管的常规奏法）上的强烈反差，则更使这两个生动的音乐形象的刻画，达到了“呼之欲出”的“化境”，堪称是对比性复调织体配器的典范。

铜管乐器的投入，为作曲家们处理多线条对比的复杂结构也带来了更多的便利。例如，在选自 R. 施特劳斯的交响诗《英雄的生涯》展开部近结束处、表现“英雄”与其敌人“殊死搏斗”的下列片断中，有同时并置的八个独立的旋律线条和一个由大鼓演奏的节奏性线条，若再加上低音弦乐器的震音和声背景及打击乐器的烘托，则包括了十个以上的层次。乍一看来，确实令人“目不暇接”，但从这些线条的音色配置来分析，条理却相当清晰：

例 XIV-55 R. 施特劳斯：交响诗《英雄的生涯》




kl.Fl.
zu 3
Fl.
zu 2
zu 4
Hob.
(Es)
Kl.
(B)
B.-Kl.
Fg.
K.-Fg.
Hr.
(F)
(Es)
Trp.
(B)
T.-Tb.
(B)
B.-Tb.
kl.Mtr.
gr.Rtr.
Bck.
gr.Tr.
f
dim.
Vl.
Br.
Vc.
Kb.

本例中所出现的主要主题素材,在木管音色构成的对比性复调织体(摘自同一作品的例VII-77)的有关论述中,已作过详尽的介绍,但在这里,作曲家对这些材料作了一些变形处理。下面是各线条的音色配置情况:

线条1:“庸人”的主题。乐器配置为:$\frac{\text{1 短笛 +3 长笛}}{\text{双簧管 I+ 小单簧管 + 单簧管 I}}]8$ $\frac{}{\text{双簧管 II+ 单簧管 II}}]8$

线条2:下行半音阶构成的固定音型I。乐器配置为:降B调低音单簧管

线条3:材料来自于“英雄”主题的低音固定音型II。配置为:$\frac{\text{2 大管}}{\text{低音大管}}]8$

线条4:材料来自于“英雄的伴侣”主题的固定音型III。配置为:8圆号

线条5:素材与线条1(庸人)相近的固定音型IV。配置为:2降E调小号(+弱音器)

线条6:由下行平行五度“敌人”动机演化而来的和声性线条。配置为:$\frac{\text{降 B 调小号 I}}{\text{降 B 调小号 II}}]3$ $\frac{}{\text{降 B 调小号 III}}]3$均加弱音器

线条7:以“英雄”主题的素材开始,后转化为“庸人”素材的对比性线条。配置为:降B调次中音大号+降B调低音大号

线条8:作为背景的下行半音阶的和声性线条。配置为:$\frac{\text{小提琴 I}}{\text{小提琴 II}}]6$

线条9:非旋律化的节奏性因素。配置为:大鼓

在这九个线条的组合中,牵涉到对位法方面的问题,这里暂且不论。若仅就配器技术来看,至少有以下几个特点是值得我们注意的:

1. 各线条间的音色对比:除线条1系用木管乐器高音区的混合音色合成之外,其他所有的线条都按音色分层的原则,由纯音色承担,从而突出了每一个线条的音响个性。应当说,在线条层次如此复杂、繁多的情况之下,如果没有铜管乐器(及打击乐器)的加入,要在不同层次间形成这样鲜明的色彩分离度是相当困难的。

2. 各线条陈述规模(幅度)的差异:在这里,作曲家遵循“旋律声部(向上)在高八度重复,低音声部(向下)在低八度重复”的古典原则,仅在位于乐队两极音区的(高音)线条1及(低音)线条3采用了双八度或八度的陈述,而所有位于这两个线条之间的其他声部均保持一个音组的陈述规模(但其中又包含了和声性的线条6与8),由此而使得各个线条既可以在陈述的幅度上形成一定的差异,同时,又能够尽量避免线条的交错和声部的混杂,以保持各层次的清晰性。

3. 各线条的音区与其他因素的综合对比:显然,在音区的安排上,作曲家也是经过缜密的思考的。即:尽量将这些不同的线条(层次)置于不同的音区。倘若其中某些线条位于相同或相近的音区,即采用极强烈的音色反差(如都处于高音区的线条1用木管、线条8用弦乐),或采用具有鲜明对比的节奏(如同处于中音区的线条4与线条7),来增加它们的独立性和分离度。位于不利音区的线条(如处于极容易被掩盖的中音区的线条4),则以加强其密度的方式(8支圆号的齐奏),使之尽可能突出。

4. 力度发展的多元化:在我们摘引的这一片断中,不同织体因素在力度上的发展也呈现出明显的分离倾向。即:a)以“英雄”动机为主体的线条7几乎始终保持 ***fff*** 的力度;b)以“英雄的伴侣”动机为素材的线条4(由8支圆号演奏的固定音型),由于弦乐器的陆续加入呈不断渐强的趋势,并最终通过大幅度渐强的上行经过句导入“凯旋”的场面;c)除此之外的所有层次,则先后出现渐弱的趋势。这种呈多元发展的力度处理方式带有明显的“力度对位”的特点(有关力度对位的论述详见第十五章第三节),它也在一定程度上增强了这段音乐的层次感。

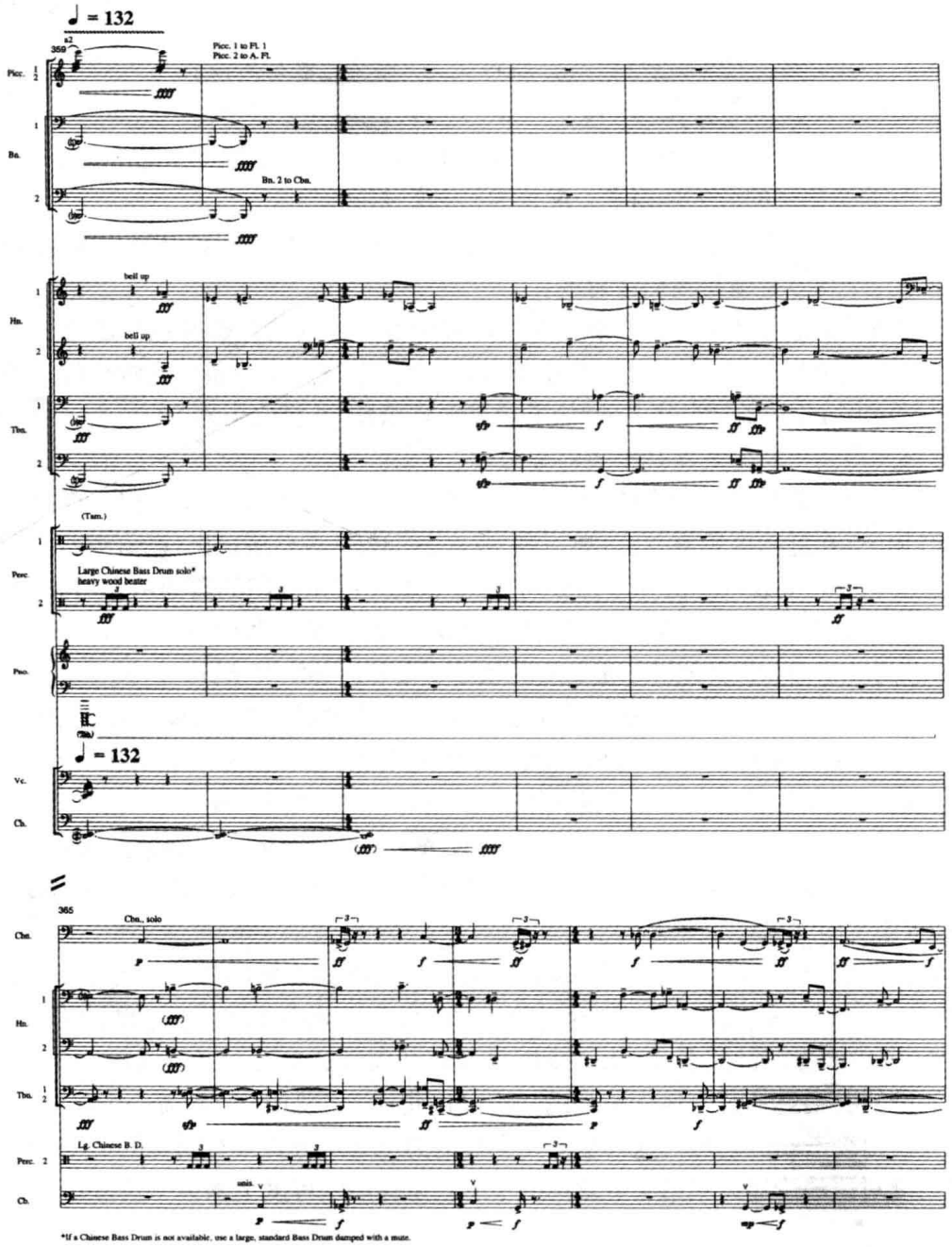
就总体来说，这个以近乎漫画般的笔法勾勒出来的“搏斗”场面，在后人看来似乎显得幼稚、甚至荒诞。不过，作曲家动用音色、音区、幅度、密度、力度等一切想象得到的手段来强调线条反差的做法，仍对我们学习对比性复调织体的配器有着明显的启发性意义（有兴趣的读者不妨将上例与结构也相当复杂、但仅用木管音色配置的例 VII-80 或仅采用弦乐 + 木管音色配置的例 VII-85 进行比较）。

（二）模仿性复调写法

1. 由同类音色构成的模仿性复调

这类写法可由纯铜管音色构成，它有时会出现在规模不大的（强调主题色调同一性的）模仿性复调段落中。如下例：

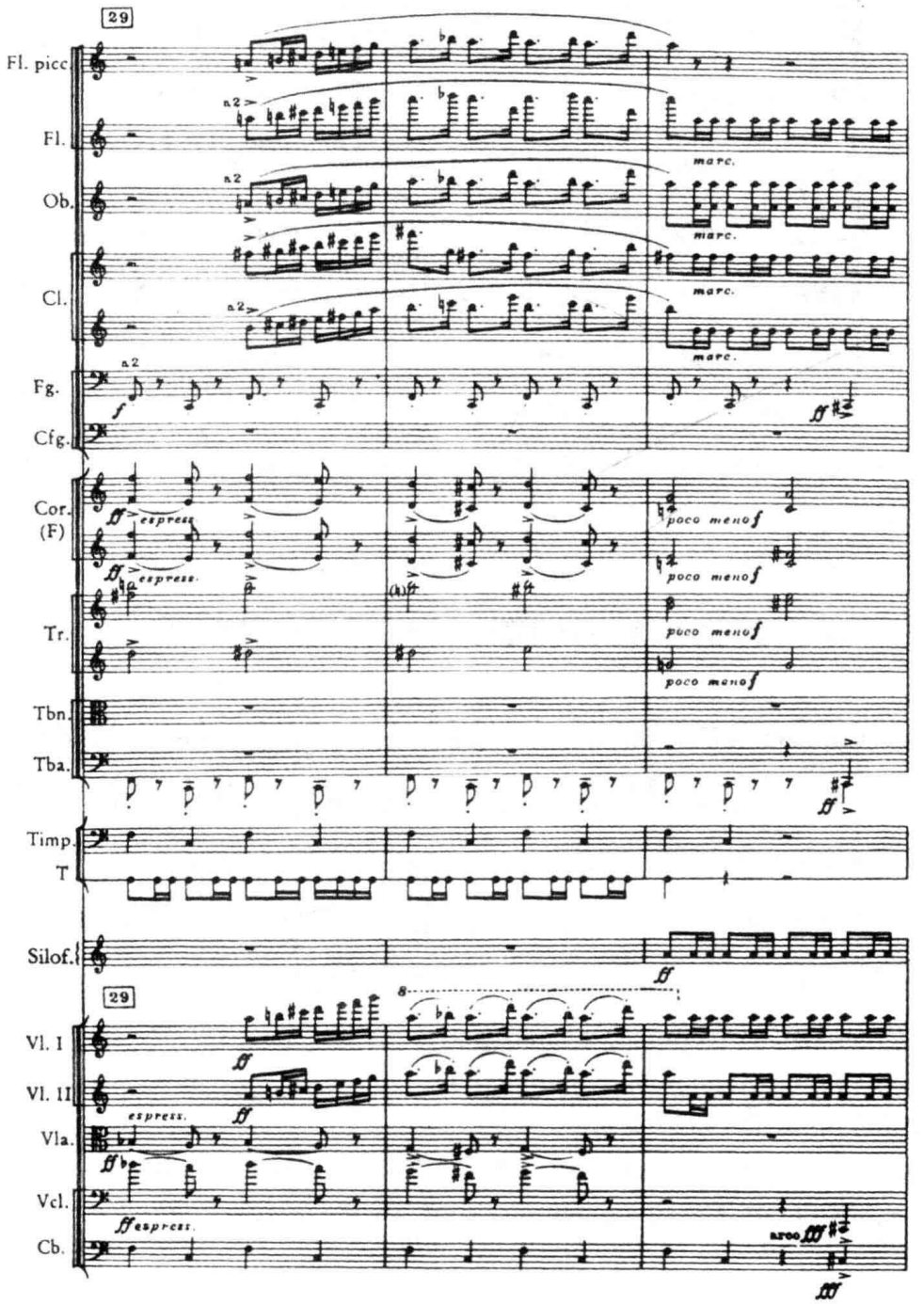
例 XIV-56 盛宗亮：《痕》

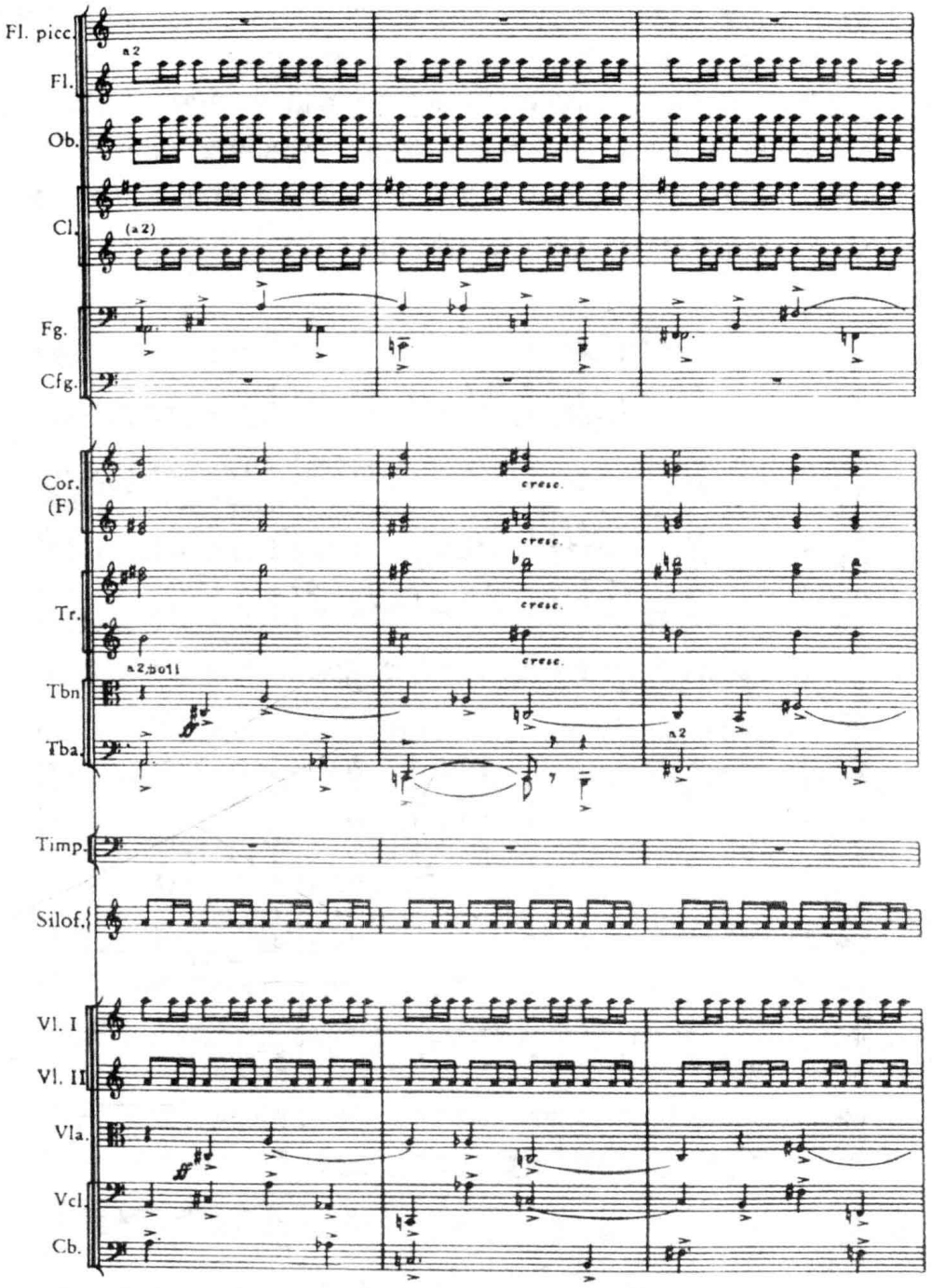


这是强烈的戏剧性高点之后的“落潮”。起始的和声性的主题声部,用“喇叭口向上”的两支圆号以 ***fff*** 的力度演奏,随后出现的和应声部则是先行声部在节奏、和声构成及力度上都十分自由的模仿,由两支长号担任,整个色调冷峻、肃杀,但相当统一。

作曲家们也常常用性质相近的混合音色来为模仿性复调结构配器。在下例乐队中、低音区出现的二声部卡农中,先行声部与和应声部都用弦乐、木管和铜管三组音色合成。其中,大提琴及大管甚至常常兼奏主题及其和应声部,更有助于这两个线条在色调上的一体化:

例 XIV-57　肖斯塔科维奇:《第五交响曲》(Ⅰ)

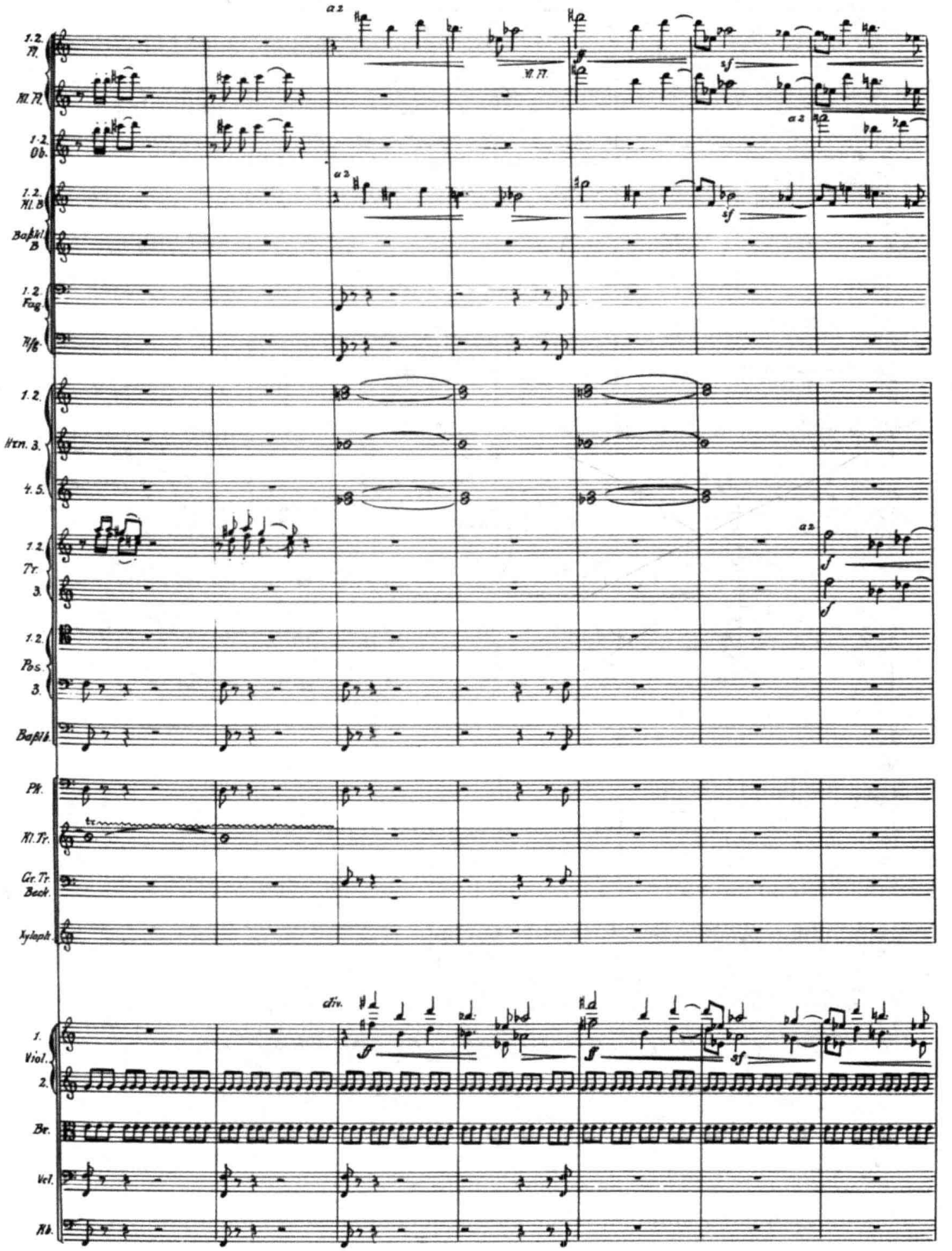


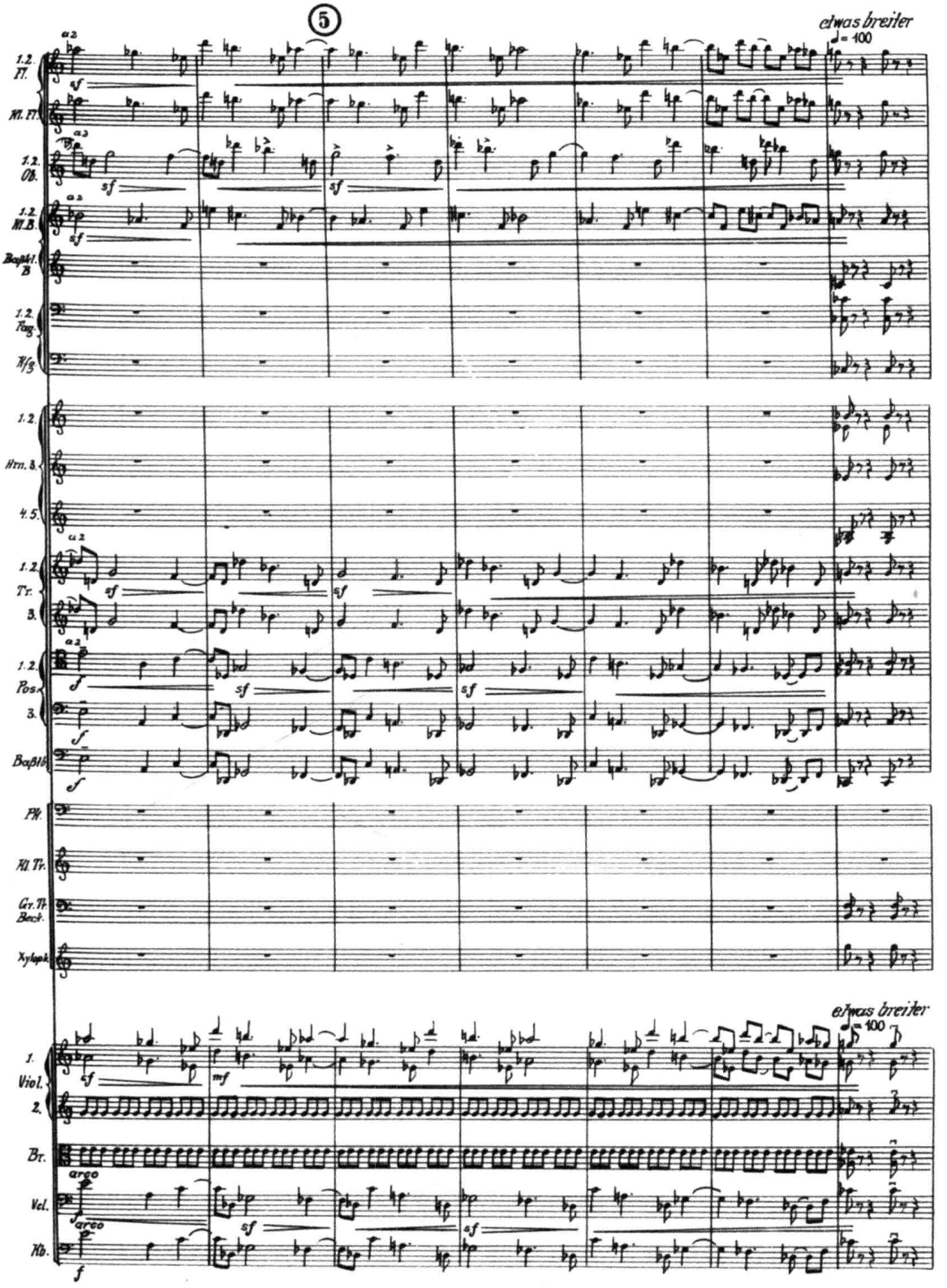


2. 由对比音色构成的模仿性复调

在模仿性复调结构中，采用对比性的音色配置亦极常见。根据音乐表现的不同要求，各线条之间的对比程度可以极不相同。如下例卡农中的三个声部即仅具中等程度的反差：

例 XIV-58　福特纳:《交响曲》(Ⅳ)





这三个声部的音色配置分别为：

先行声部：$\frac{\text{短笛}}{\text{2 长笛 + 小提琴 Ia (div.)}}$]8

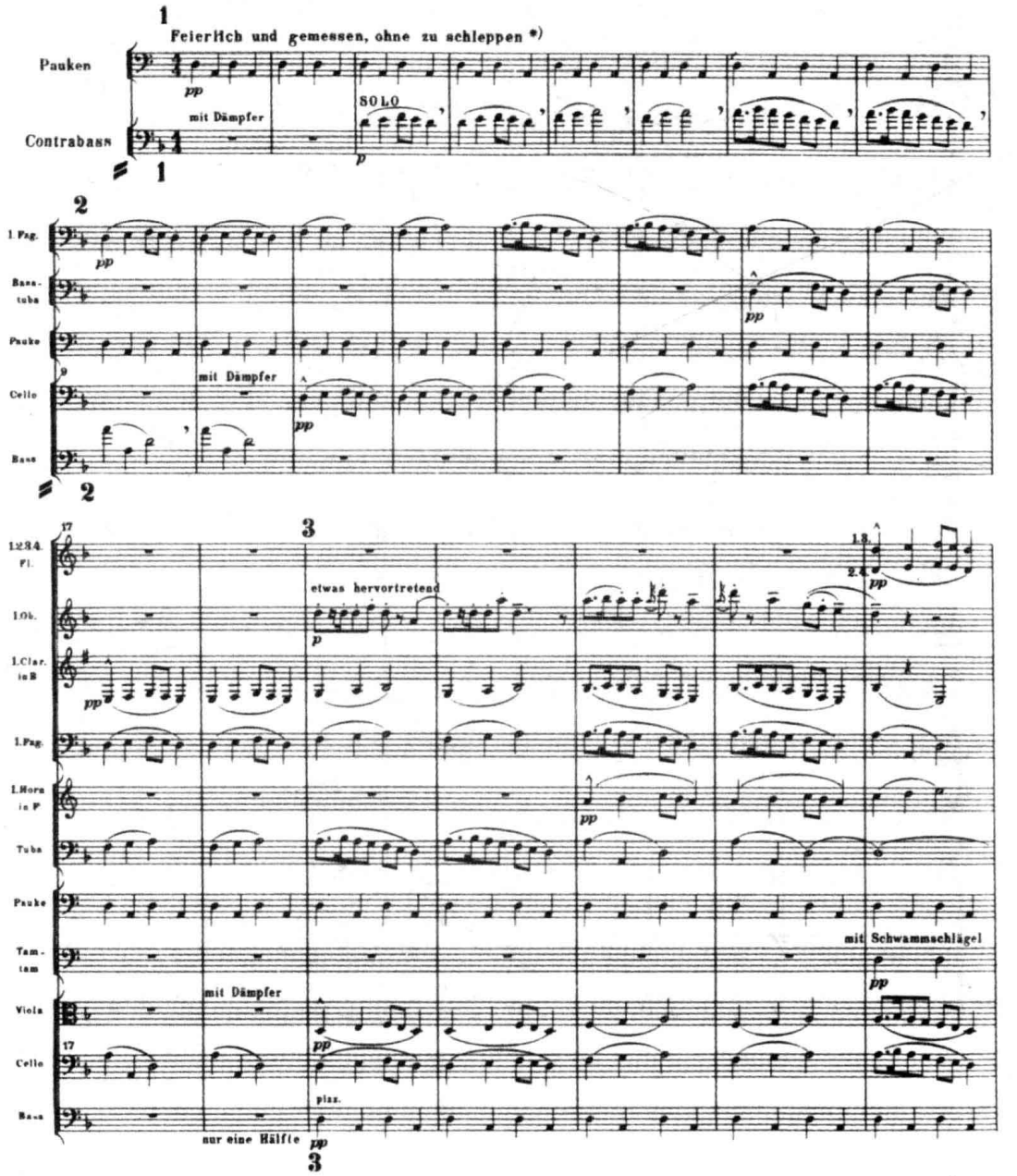
$\frac{}{\text{2 单簧管 + 小提琴 Ib (div.)}}$]8

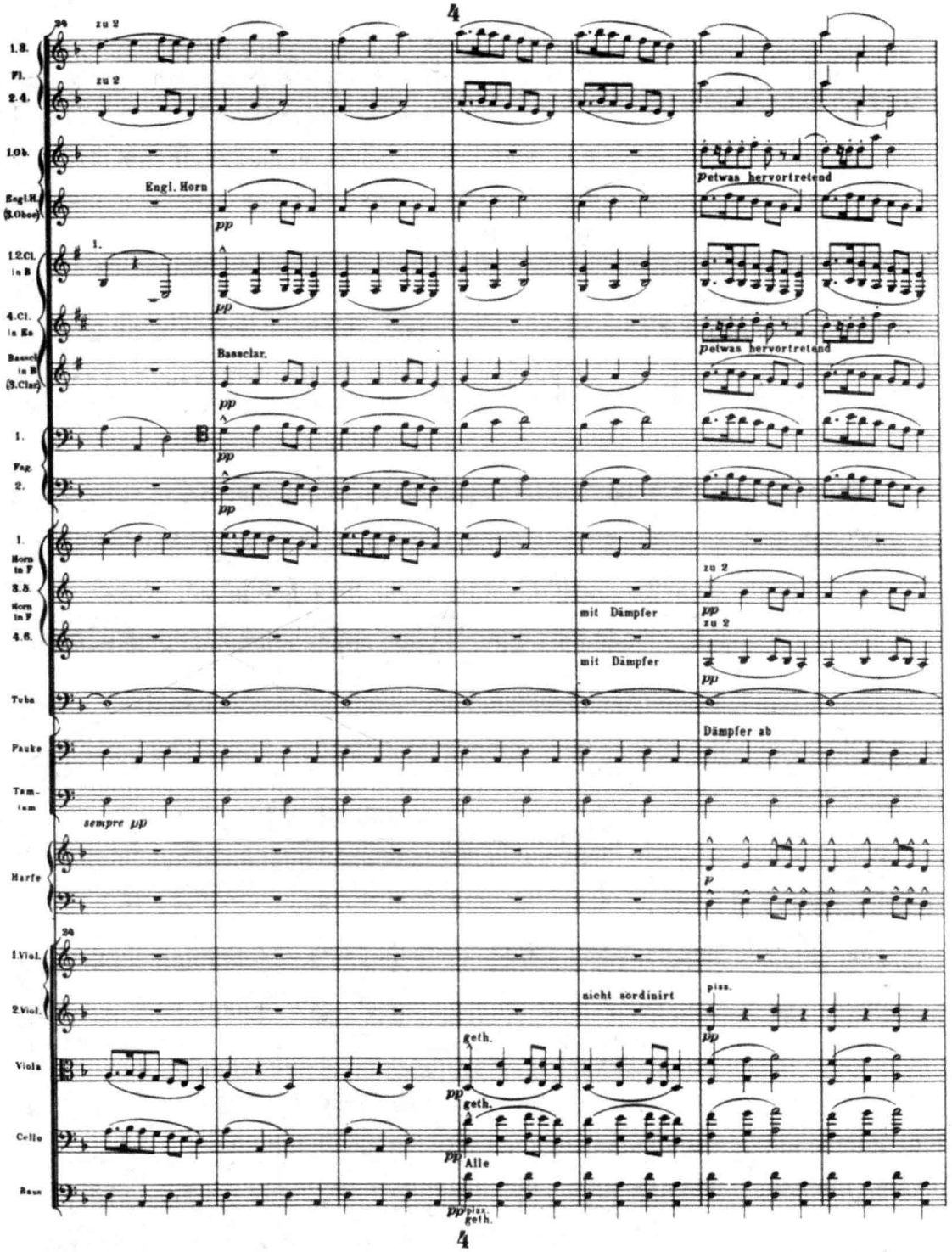
和应声部 I：$\frac{2\text{双簧管}}{3\text{小号}}$]8

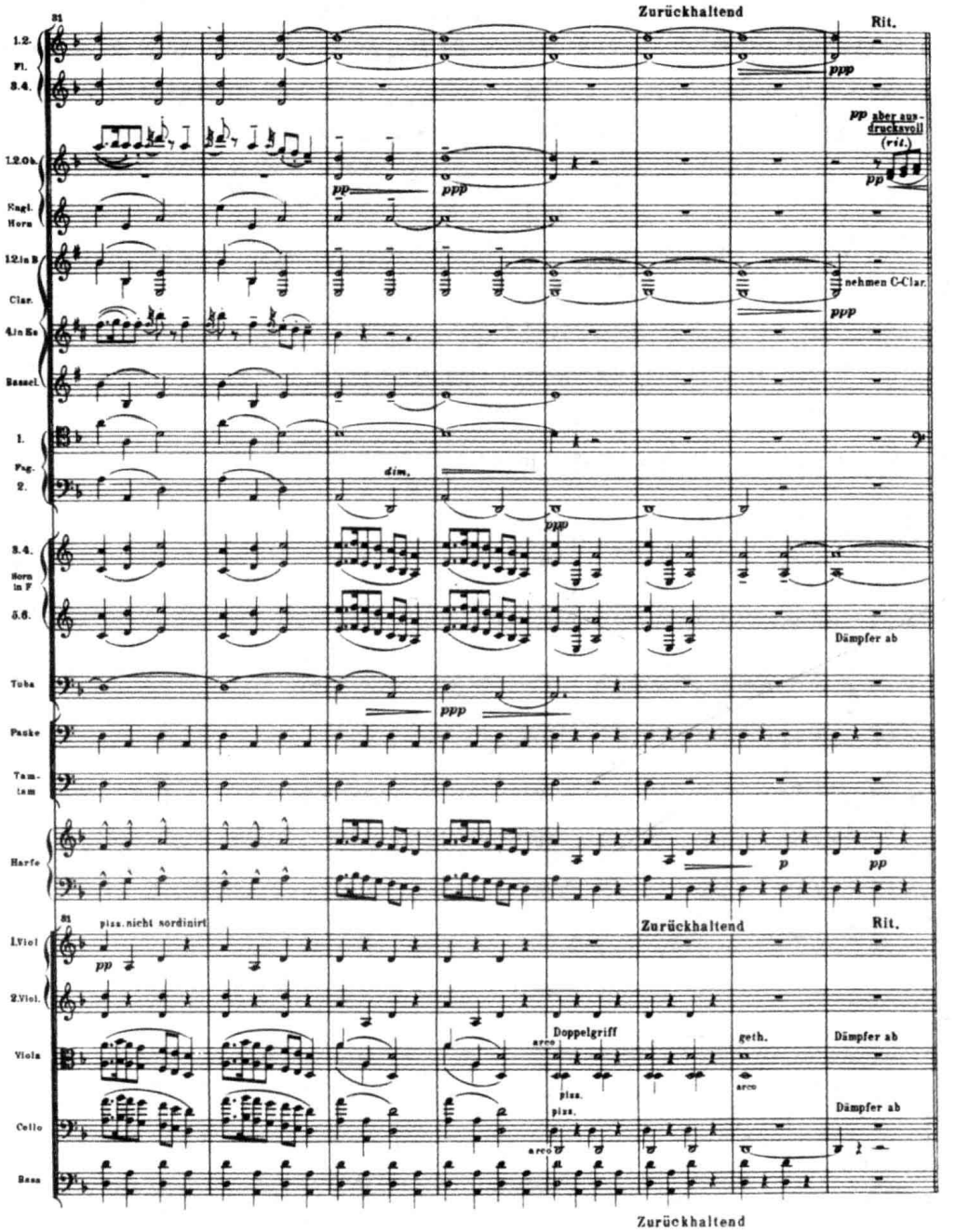
和应声部 II：$\frac{2\text{长号}+\text{大提琴}}{1\text{长号}+1\text{大号}+\text{低音提琴}}$]8

下例出自马勒《第三交响曲》用卡农构成的第三乐章的开端部分。由于先行声部及其和应声部先后十一次的进入均在 d 小调上，而且大多都在同一音区内，曲调本身又没有任何展开和变化，并始终以定音鼓的主、属音的交替敲击作为持续音背景，如若各主题不形成强反差的音色对比，不仅听来十分单调，而且，各线条缠绕在一起，必将变得模糊难辨；因此，马勒采用了与上例中 W. 福特纳很不相同的处理方式，获得了鲜明的反差。除此之外，作曲家还在这个卡农的中段和结尾处各添加了一个对位声部，以增添音乐发展中的兴味：

例 XIV-59　马勒：《第一交响曲》(III)




4
24
zu 2
1.3.
Fl.
2.4.
1.Ob.
Engl.H.
(3.Oboe)
Engl. Horn
pp
p etwas hervortretend
1.2.Cl.
in B
1.
4.Cl.
in Es
Bassclar.
in B
(3.Clar.)
Bassclar.
1.
Fag.
2.
1.
Horn
in F
3.5.
Horn
in F
4.6.
mit Dämpfer
Tuba
Pauke
Dämpfer ab
Tam-
tam
sempre pp
Harfe
p
1.Viol.
2.Viol.
nicht sordinirt
pizz.
Viola
geth.
Cello
Alle
Bass
pizz.
geth.
4



这一段音乐的音色发展的脉络是一目了然的,其先行声部与它的和应声部进入次序为:

低音提琴 ⟶ 大管 ⟶ 大提琴 ⟶ 大号 ⟶ 单簧管 + 大管 ⟶ 中提琴 + 大提琴 ⟶ 圆号 ⟶ $\frac{\text{2长笛}}{\text{2长笛}}$]8 ⟶ $\frac{\text{1单簧管+1大管+英国管}}{\text{1单簧管+1大管+低音单簧管}}$]8 ⟶ $\frac{\text{中提琴I + 大提琴I}}{\text{中提琴II+大提琴II}}$]8 ⟶ $\frac{\text{2圆号（加弱音器）+ 竖琴（右手）}}{\text{2圆号（加弱音器）+竖琴（左手）}}$]8

从中,我们至少可以看到这样几个特点:

a)相邻的主题进入,每次都采用对比极其鲜明的(不同组)音色配置。

b)在大多数情况下,主题都用纯音色承担;若使用混合音色,也仅使用同一乐器组内的音色结合,以最大限度地保持音色上的个性。

c）先行声部与它的和应声部的十一次进入，所用音色几乎无一雷同。虽然，主题的第五次及第十次呈现均用中提琴＋大提琴的结合，但却有幅度上的区别；同样，圆号虽然也出现过两次，但它们不仅有幅度上的差异，后一次呈现还加上了弱音器，并有竖琴相伴。

d）对位声部的两次出现，也采用了与主要线条形成鲜明对比的音色配置。即：

主要线条：中提琴＋大提琴
对位线条：　　双簧管

及

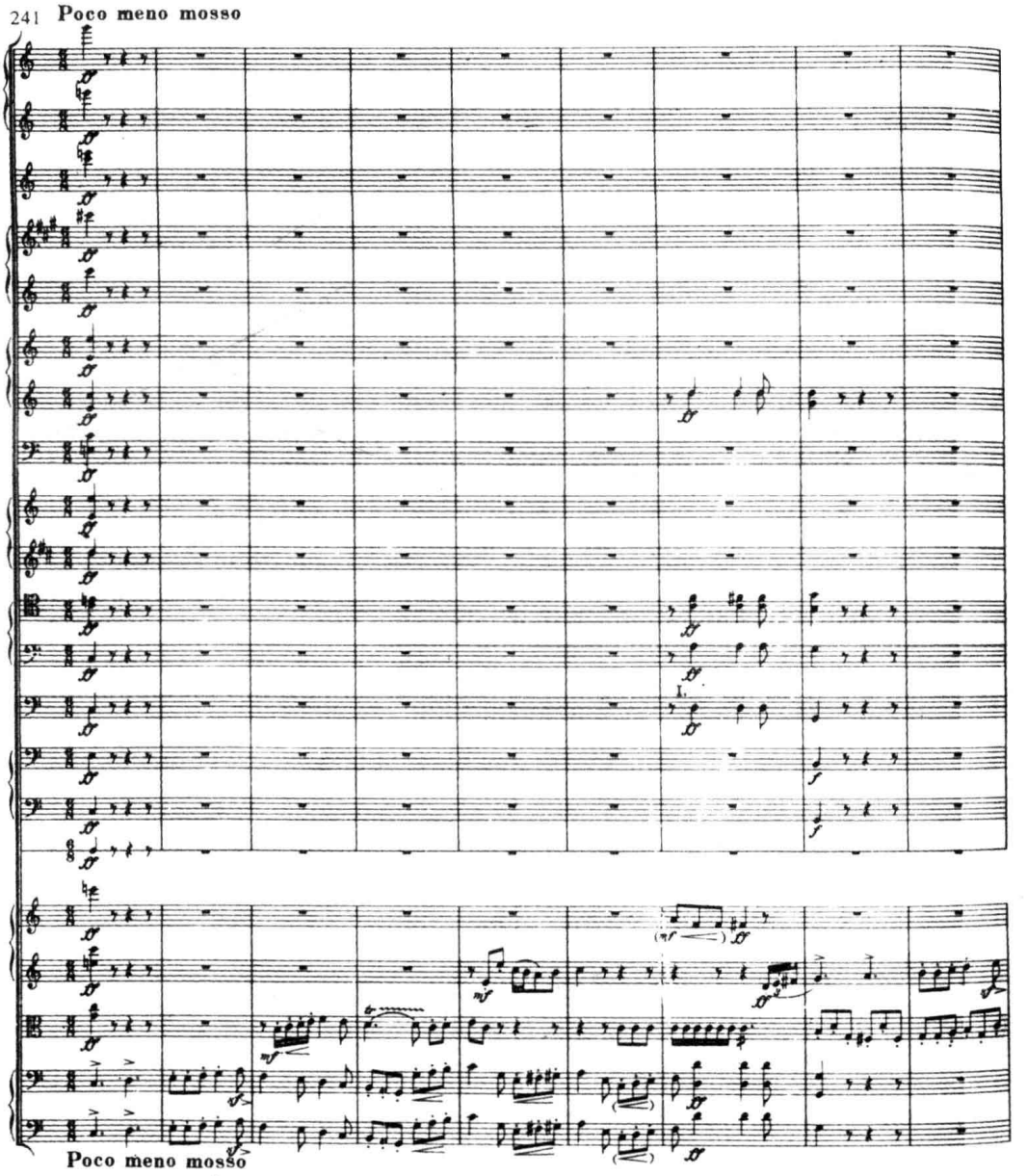
主要线条：$\frac{\text{2 圆号(加弱音器)+竖琴(右手)}}{\text{2 圆号(加弱音器)+竖琴(左手)}}$]8
对位线条：$\frac{\text{降 E 调小单簧管}}{\text{双簧管}}$]8

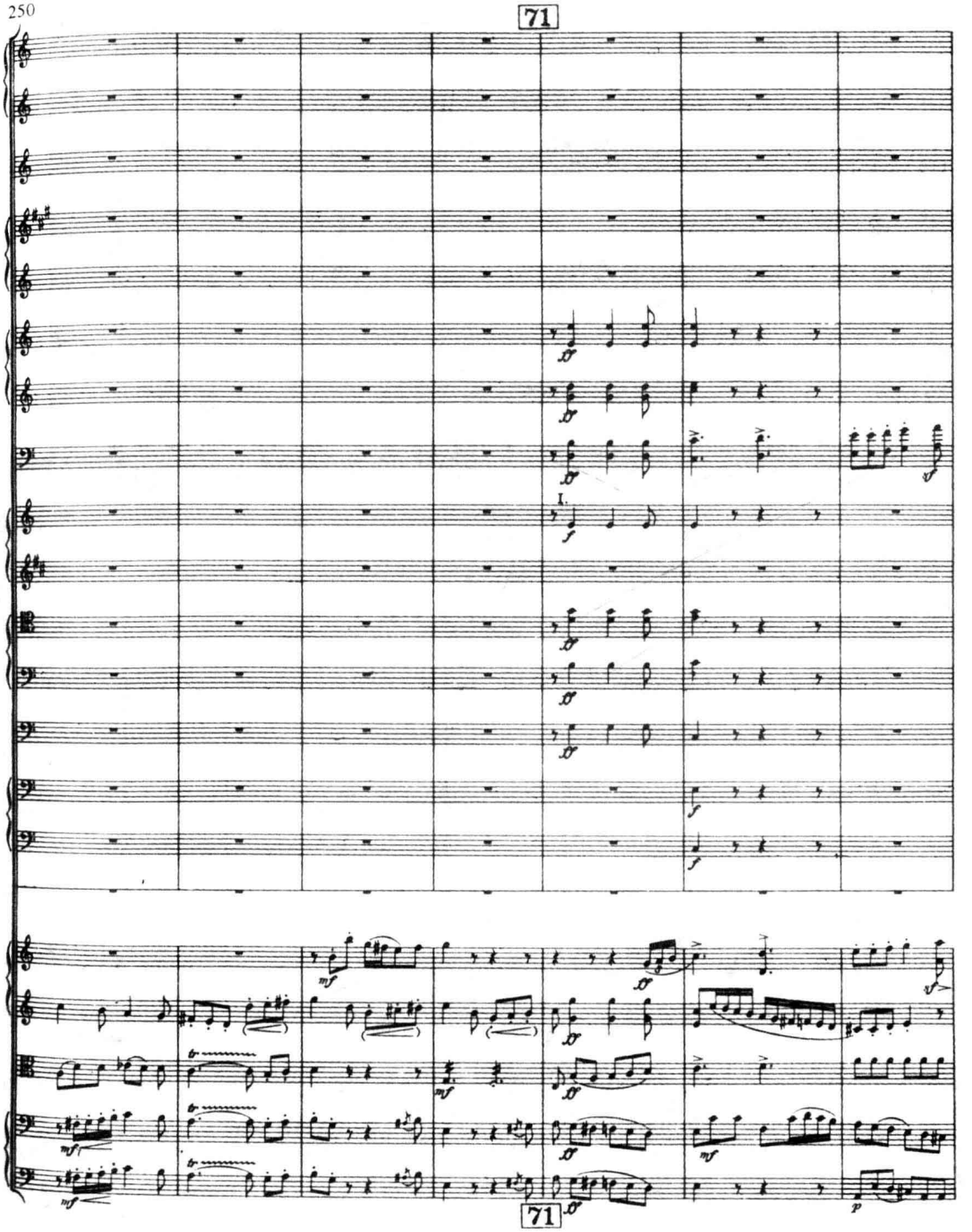
马勒正是通过这样的“高反差”配器处理，实践了他所追求的目标：“最大程度的清晰性”。

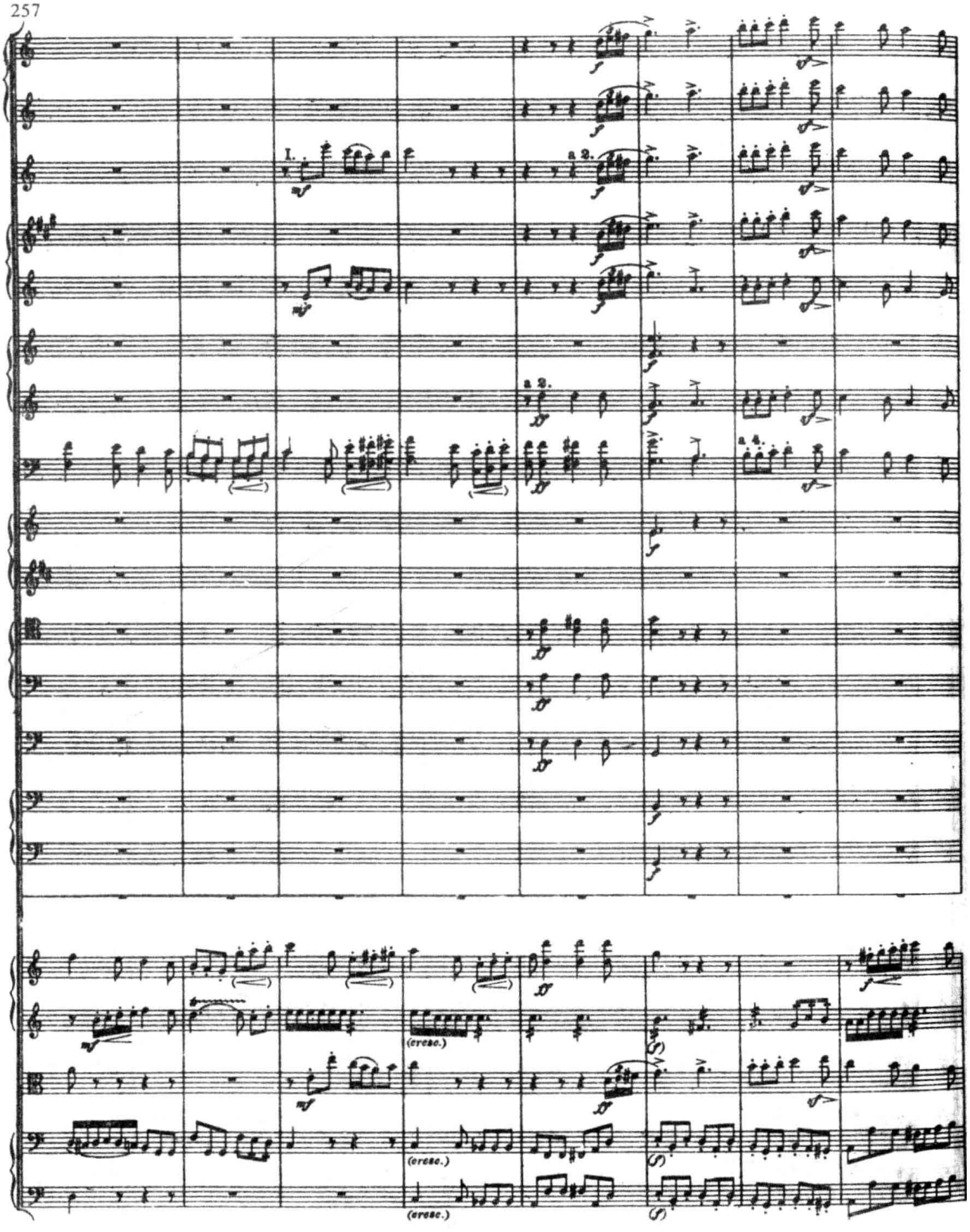
3. 不同规模模仿性复调结构中的音色布局

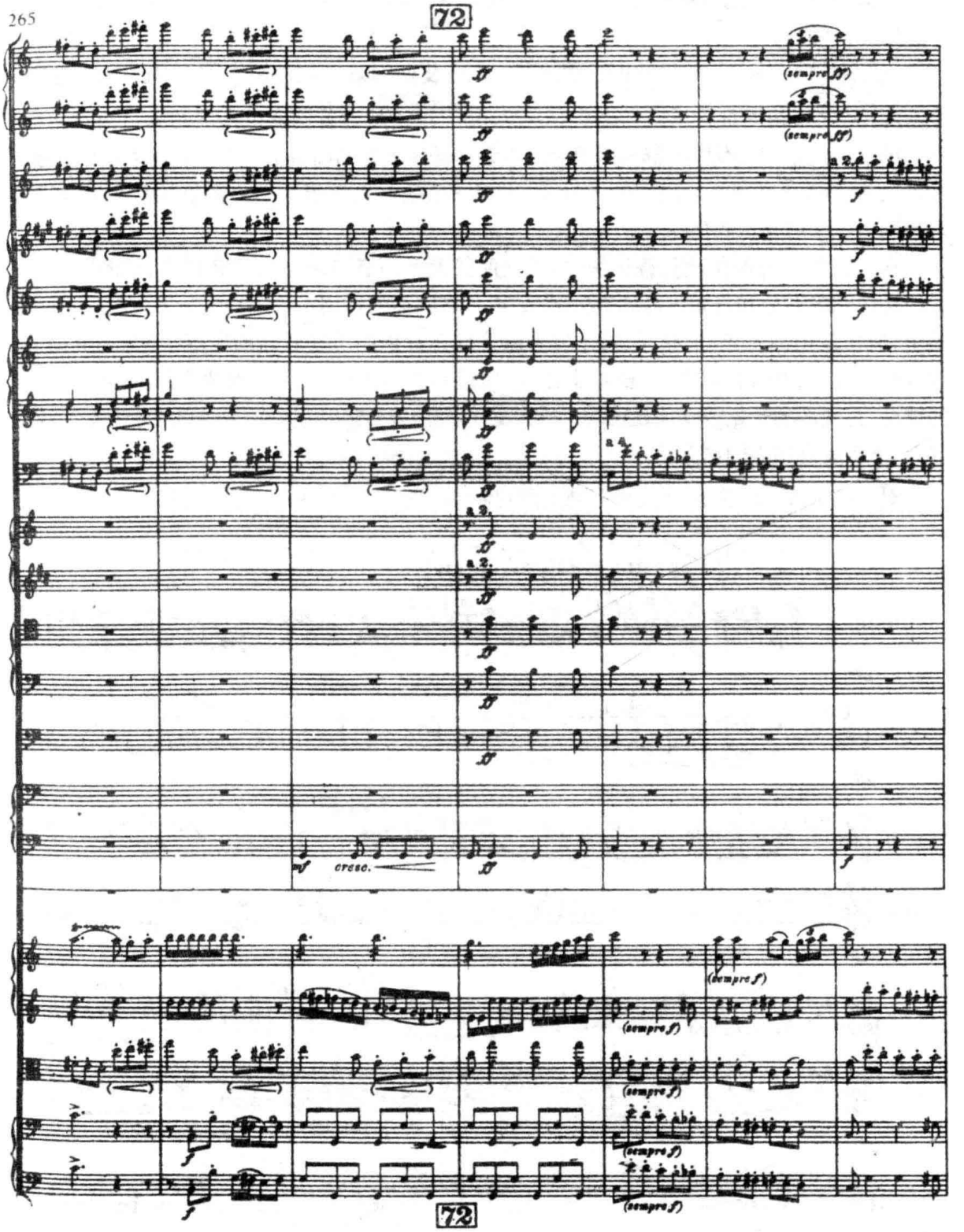
在模仿性复调结构中，合理地安排音色的进入顺序，使之形成有序的逻辑，具有十分重要的意义。在这方面，下例是相当典型的：

例 XIV-60　柏辽兹：《幻想交响曲》（V）




250
71
71


257
I.
a 2.
a 4.
(cresc.)
(cresc.)
(cresc.)

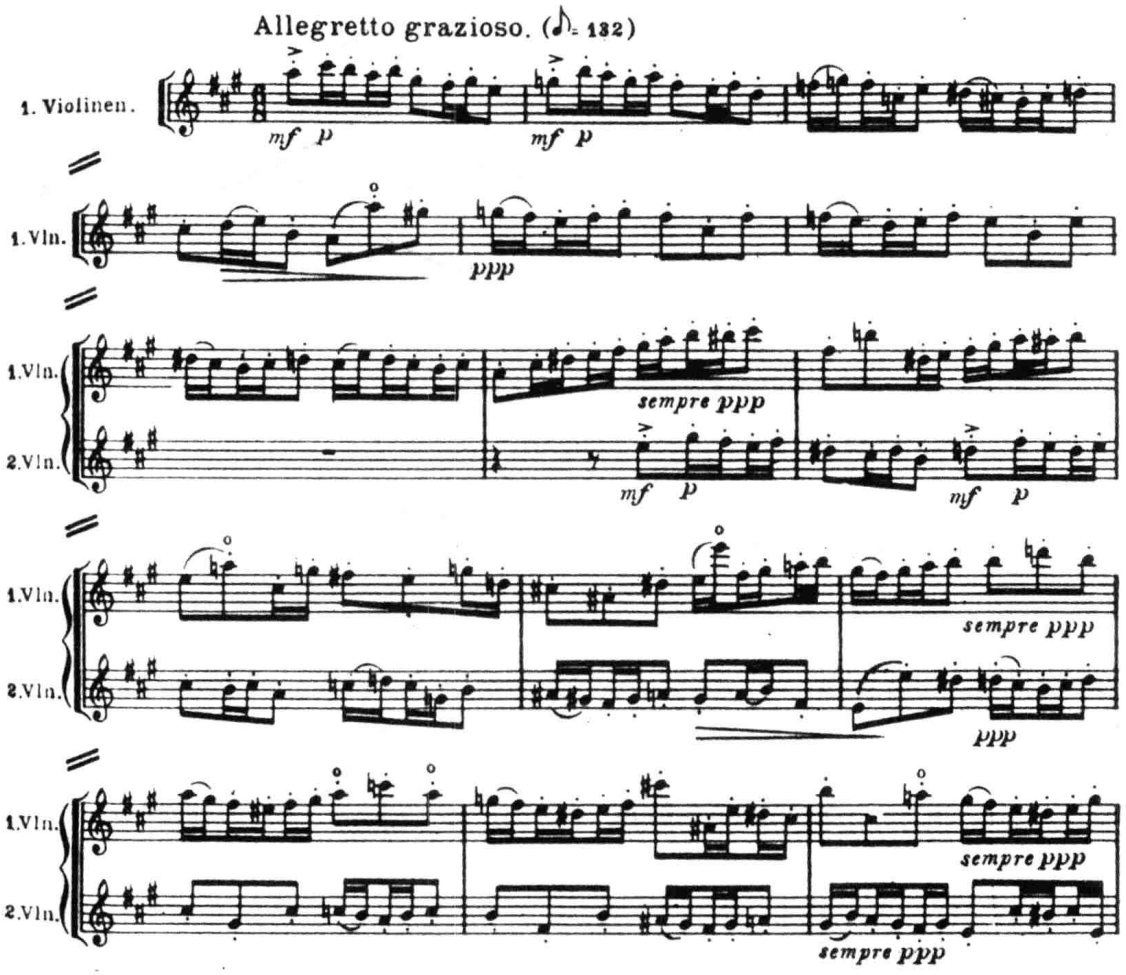

265
72
(sempre ff)
(sempre ff)
a 2.
a 2.
a 2.
a 2.
mf
cresc.
(sempre f)
(sempre f)
(sempre f)
(sempre f)
(sempre f)
72

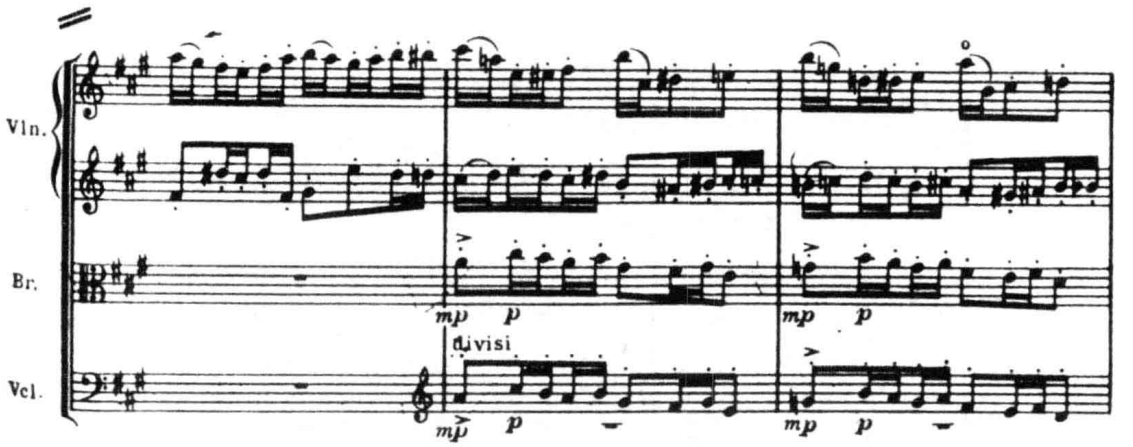
这是一个篇幅不长的、类似于赋格段的段落，但在写法上很自由，包含了若干自由声部与和声填充声部。主题及答题，每次在结束处均有铜管和声的补充。它们先后出现四次，其顺序为：

$\frac{\text{大提琴}}{\text{低音提琴}}$]（八度）⟶小提琴 II ⟶ $\frac{\text{小提琴 I}}{\text{大 管}}$]（八度及双八度）⟶木管组全奏 +2 圆号 + 中提琴（三个八度），随之很快便推入乐队的全奏。在这里，可以清楚地看到音色发展的脉络，即：主题与答题的前三次呈现，仅使用弦乐（纯音色），以及弦乐 + 木管的简单混合音色；铜管乐器作为“重武器”，直至接近高潮答题出现时才投入，出现了弦乐 + 木管组全奏 + 铜管的复杂混合音色，最后则以乐队的全奏收尾。

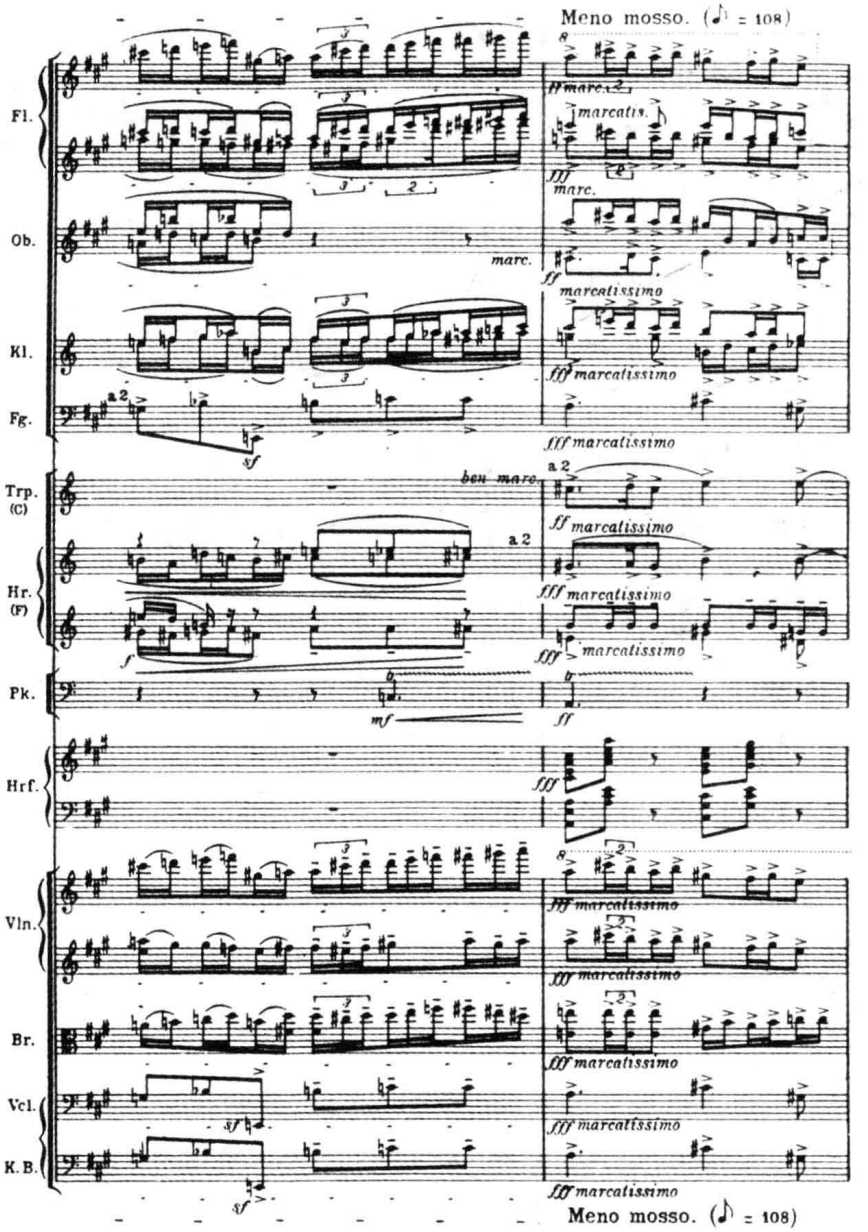
在规模较大的模仿性复调结构（如赋格曲或大型的赋格段）中，音色的合理布局，对于曲式结构的明确划分和音乐内涵的充分揭示，更具有明显的作用。在这种情况下，在呈示性的段落里，通常仅用纯音色（或弦乐、或木管），而将混合音色用于展开性的段落中；至于复杂的混合音色以及铜管乐器，则常常（虽并非必须）留待具“总结性”或具高潮性质的段落（如展开部的结尾、再现部的开始或全曲尾声等）再出现，音色的发展通常呈由简及繁的“渐进型”。在这方面，下例具有相当的典型性：

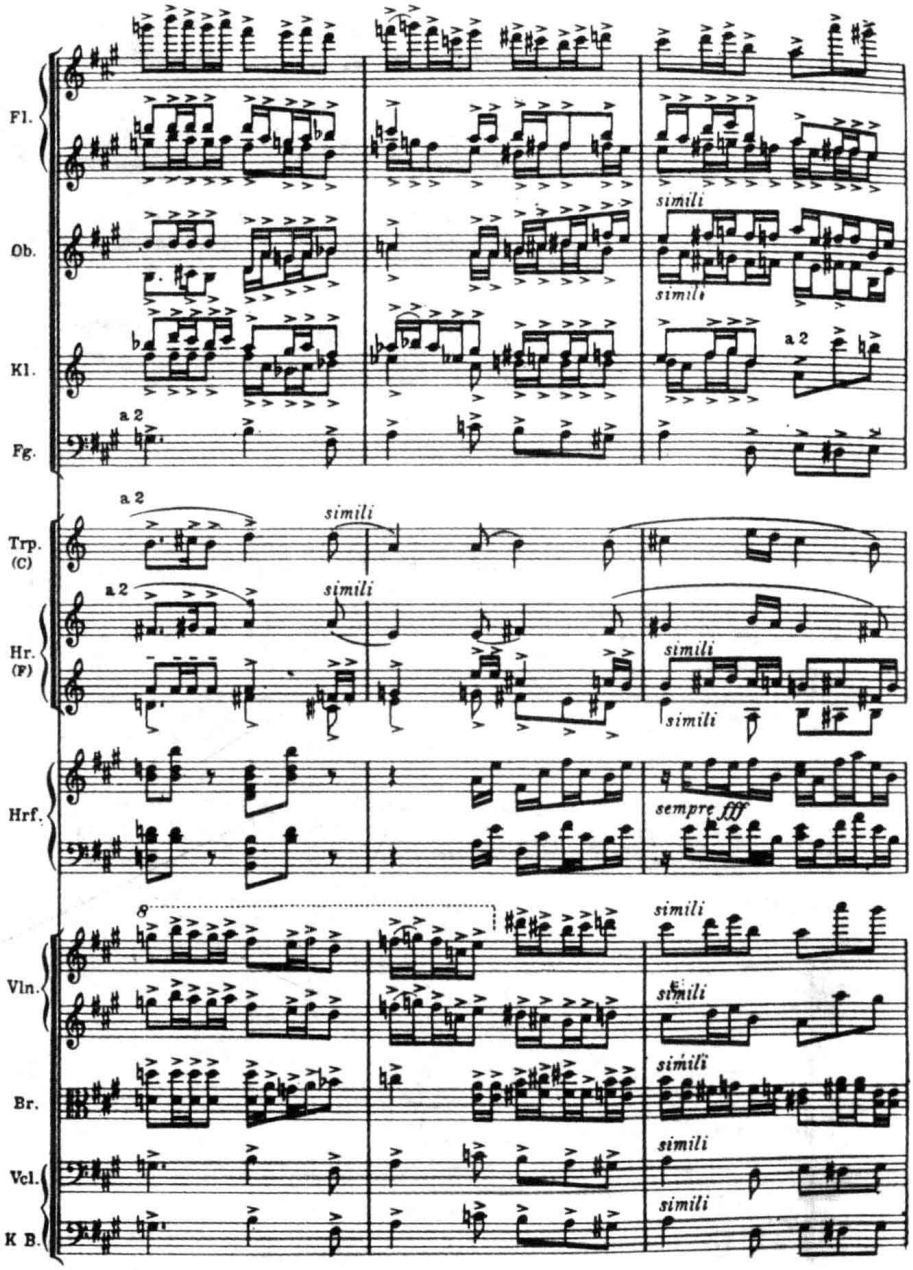
例 XIV-61　雷格尔：《莫扎特主题变奏曲》





例 XIV-62　雷格尔:《莫扎特主题变奏曲》





这两个例子选自这部作品的终曲—赋格的初始(例 XIV-61)及尾声开始处的全奏(例 XIV-62)。作曲家使用的是近乎标准的维也纳古典时期的双管编制(木管各 2 支、圆号 4 支、小号 2 支、竖琴、定音鼓和弦乐)。在配器的布局上,层次分明、非常严谨,每种新音色的投入都适得其所,显得井然有序。整首赋格可分为六个段落:

a)呈示部(第 1-31 小节):主、答题的前三次呈示均采用纯弦乐音色,仅第四次(答题)时,用大管 I 支持低音弦乐器,形成 $\frac{\text{大管 I+ 大提琴}}{\text{低音提琴}}$]8 的组合,但弦乐音色仍明显居于优势地位。

b)间插段(第 32–39 小节):木管音色(长笛和单簧管),首次作为具有一定独立性(而非完全依附于弦乐)的声部,在弦乐的运动中穿插出现,色彩鲜明。

c)副呈示部(第 40–64 小节):有主、答题的两次补充呈示。其中,主题的第一次补充呈示由木管组中唯一未出现过的新鲜音色——双簧管担任;答题似乎是整个呈示段落的总结,用 2 单簧管 +1 大管 + 大提琴(一半)的混合音色构成,色彩凝重;副呈示部在弦乐和木管两个乐器组的全奏中导向下一个段落,并在最后两小节加入了竖琴以泛音演奏的音型。

d)展开部(第 65–145 小节):在这个长达 81 小节的段落中,色调进一步丰富,在弦乐加木管和竖琴的基调上,以"渐进"的方式陆续引入新的音色。如圆号和小号,起初仅在间插性段落中,作为动机模进中与木管乐器相呼应的一环出现(自第 89 小节起);铜管音色真正有分量的呈现,是在展开部的第一个高潮(自第 94 小节起)由 4 支圆号以 ***fff*** 力度齐奏的主题引入的;唯一的打击乐器——定音鼓,则在展开部近结束时(第 135 小节)才出现(短暂的滚奏),且力度为 ***ppp***,似乎是它在再现部"正式亮相"前的一种预示。

e)再现部(第 146–164 小节):为(除小号外)的乐队全奏,主题由小提琴 I 与 II 以齐奏的形式奏出,最重要的两个对位声部则由 4 支圆号承担,音响洪亮有力;定音鼓也在这里首次真正地投入。

f)尾声(第 165–181 小节):乐队的力度为 ***fff*** 的全奏,作曲家将莫扎特原作的主题与赋格主题结合在一起。前者主要由铜管音色以八度的形式陈述,后者用部分高音木管乐器和小提琴 I、II 演奏,低音及其他次要的线条则由三个乐器组的各类混合音色合成,整体音响庄严而辉煌,极具效果。

对大型复调曲式的音色布局感兴趣的读者,可进一步去分析 B. 布里顿《青少年管弦乐队指南》末尾的赋格曲。

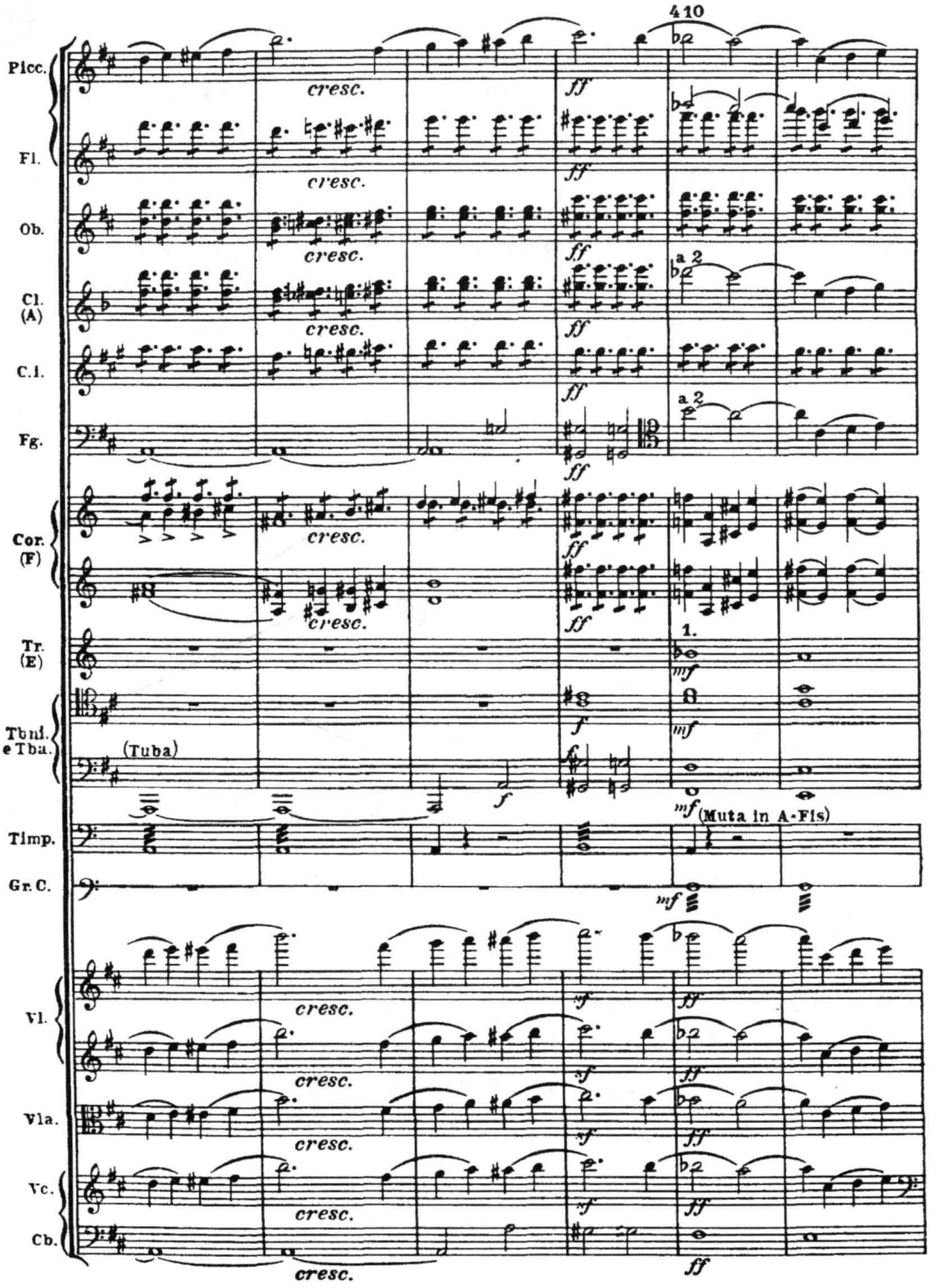
(三)旋律与伴奏型织体

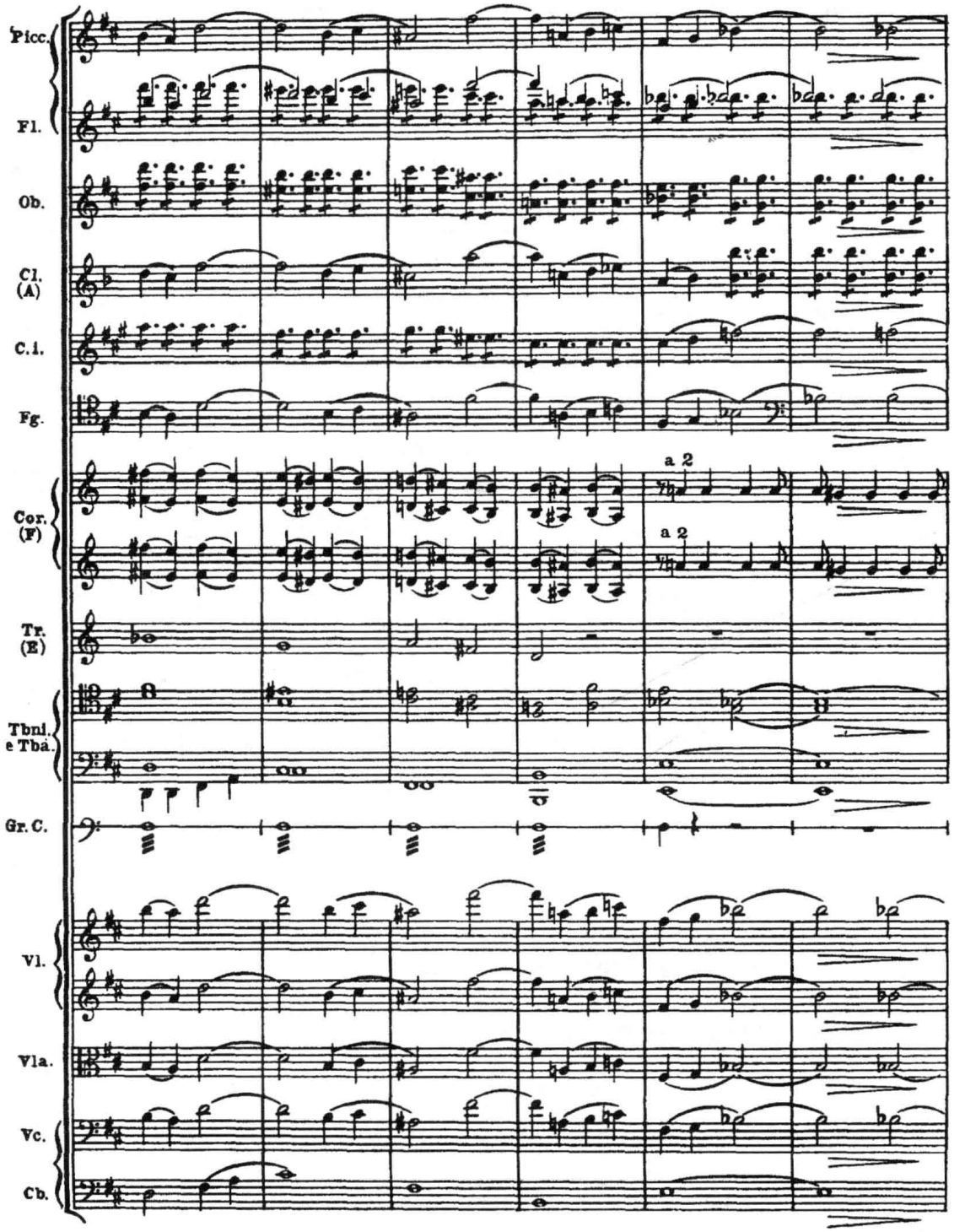
在弦乐、木管(及打击)乐器组的基础上, 再加入铜管乐器,不仅使作曲家在处理某些传统的主调音乐写法(如音型化的写作)时,获得了更多的灵活性和更大的空间,丰富了这些织体写法的表现力,而且,也使他们有可能按不同的音色配置原则来处理简繁程度相差极大的旋律加伴奏型织体,或构筑层次更为丰富、形态更为复杂的结构。

1. 音型化写法的多样化

早在 19 世纪的交响音乐文献中,我们已经可以看到,作曲家已不再满足于永远只将铜管乐器作为简单的和声填充乐器使用,而开始让它们在音型化的和声织体中承担更重要的角色,如下例的"爱情主题"中,在小号、长号和大号的长音和弦背景上出现的 4 支圆号呈八度的旋律音型化写法(自第 411 小节起),它们的音响饱满,充满痛苦的激情:

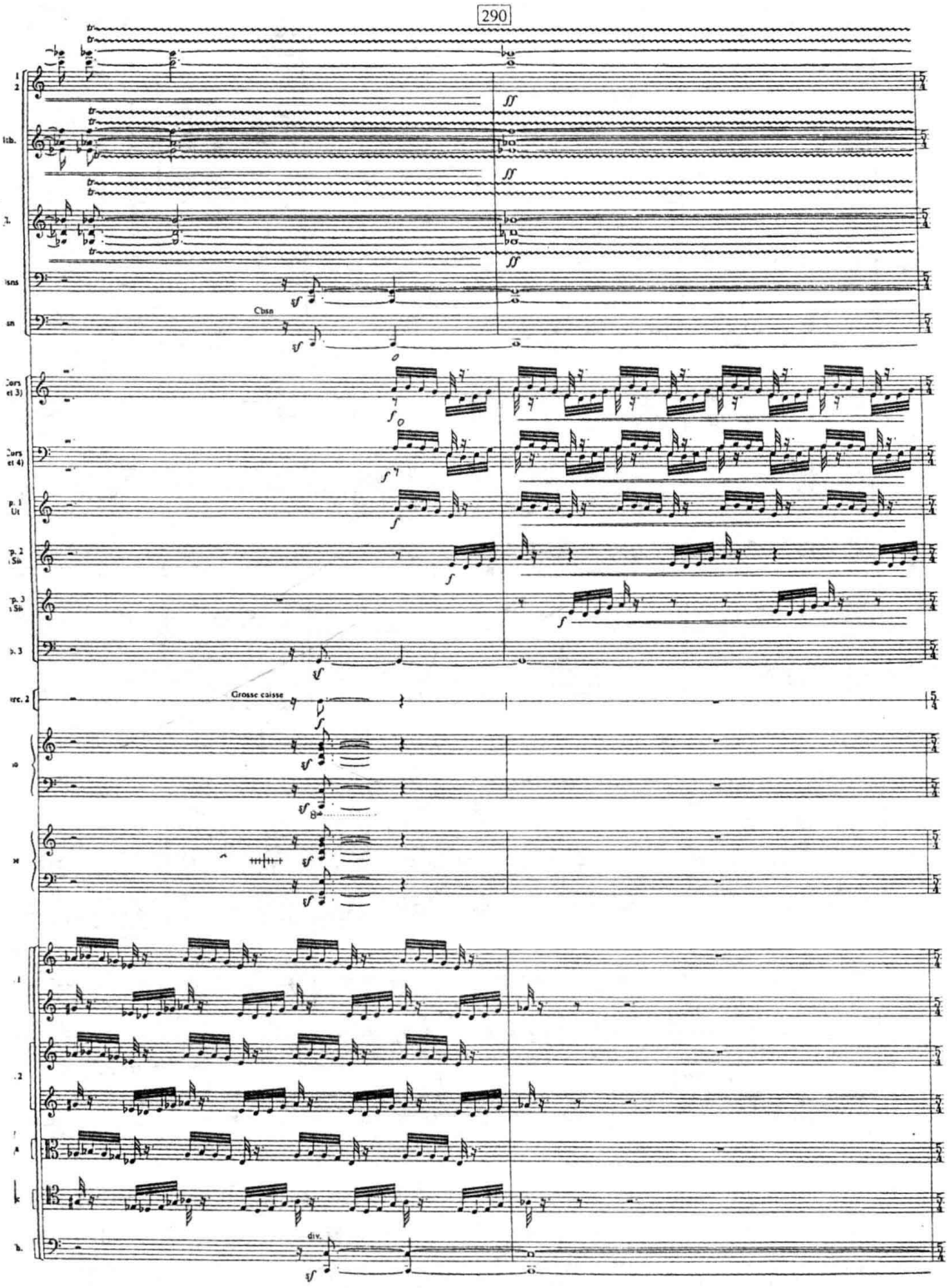
例 XIV-63 柴科夫斯基:《罗米欧与朱丽叶幻想序曲》





在当代音乐的同类织体中,铜管乐器音型化声部的写法,在技巧难度上,有时会对演奏者提出比上例高得多的要求。如下例,在木管乐器组的和弦颤音背景上,由圆号和小号演奏的32分音符快速线条化音型,必须与弦乐组演奏的同一音型相衔接,并在速度上保持同步!从乐器的分布来看,因采用的是音色分层的音色配置(木管和弦颤音背景与弦乐、铜管音型化织体位于不同音区),色彩显得异常鲜亮:

例 XIV-64 陈其钢:《大提琴协奏曲——逝去的时光》



当然,在大多数场合,铜管乐器在音型化织体中,仍作为一种稳定性的音响因素(如持续长音、和弦等等)出现。这时,即由铜管音色构成织体中起踏板音作用的静态和声层次,同时,可按音色并置的原则,在铜管声部上叠置一重和声轮廓大体(或完全)相同的、但由其他乐器组音色担任的动态音型化层次。在大多数情况下,这两个层次应始终保持基本上互相重合的状态(如例 IV-124 等)。但有时,也可以看到特殊的例外:

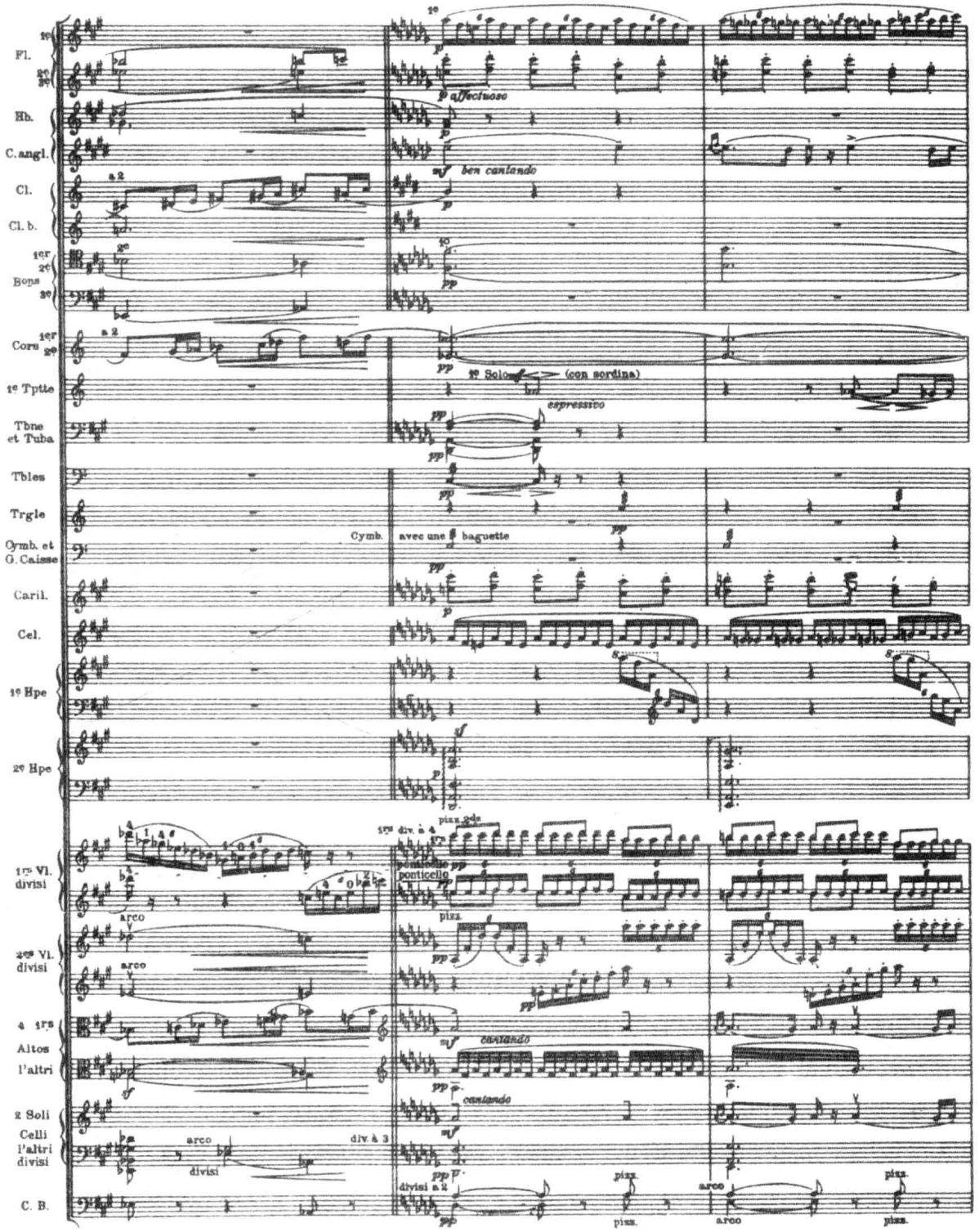
例 XIV-65　勃拉姆斯:《第三交响曲》(II)

在本例中,由铜管组演奏的和声持续声部位于乐队的中低音区,木管旋律则位于中高音区,中间留有相当大的空间。显然,为了获得更富于流动性的音响,作曲家用大提琴—中提琴—小提琴 II—小提琴 I 声部的转接,构成不断作波状上行的分解和弦式的和声音型化线条,填充了木管旋律与铜管和声之间的空隙,起着将这两个层次链接在一起的作用。但这些音型化声部与铜管层次仅部分重合。从这个意义上讲,这个段落的音色配置更接近于音色分层的方式。类似的处理方法尚可参看例 VII-121(勃拉姆斯的《第四交响曲》)。

在有关弦乐及木管乐器的音型化写法的章节中,我们已不止一次地指出,在同一个结构因素中,完全可以根据音乐表现的需要或乐器的不同技术性能,采用性质相近、但形态并不完全相同的音型化写法的重叠(如例 IV-65、例 VII-61、66、67 等);而且,我们也已经知道,在同一个织体因素中,也完全可以同时并用性质不同的(如节奏性、和声性及线条性)音型化写法(如例 IV-69、70 等),以获得音响上的层次感。

现在,当我们拥有了更为丰富的音色"库藏",自然就有可能在更宽广的范围(或者说,在不同的织体因素)里同时运用各类音型化手法,以获取更绚丽的管弦乐色彩。在这方面,下例堪称典范:

例 XIV-66 阿尔贝尼兹 / 阿尔博斯:《伊贝利亚》



这首乐曲具有强烈的西班牙民间舞蹈音乐的特色,配器者阿尔勃兹以相当细腻的笔法,创造了一幅五光十色的画面。其主要结构因素及相应的、起装饰作用的音型化织体的音色配置大致如下:

因素 A,主要旋律:由英国管、4 把中提琴及两把大提琴以同度混合音色奏出。

因素 B,具有副旋律意义的对位线条:由长笛 II、III 承担。同时,它又由以下两个因素加以强调或装饰:

a)由分部的小提琴 I 的部分演奏者以拨奏予以强调。

b)由小提琴 I 的其他演奏者的(六连音)节奏音型化织体予以装饰。

因素 C,和声背景:由 2 圆号、2 大管及大部分大提琴演奏的静态和声层次。与它相重合(或部分重合)的、具有装饰功能的音型化织体及强调性因素有以下四个:

a)由余下的中提琴以震音演奏的摇荡式和声音型化织体,它似乎起着将静态层次中的圆号和大管声部"粘合"在一起的作用,造成略微模糊、而又闪烁不定的背景。

b)由分部的小提琴 II 演奏的混合式的音型组合,兼具和声性、线条性、节奏性音型化织体的特色,并由两架竖琴予以呼应、支持。后者听来很像是对六弦琴音响的模仿,增添了音乐的西班牙风味。

c)由中提琴的震音演化而来的线条性音型化织体:由长笛 I 和钢片琴演奏,它形成了一个音色清脆、明亮的音响背景。

d)静态和声层次的强调性因素:低音提琴及长号 + 大号。

因素 D,纯节奏性因素:钹与三角铁。

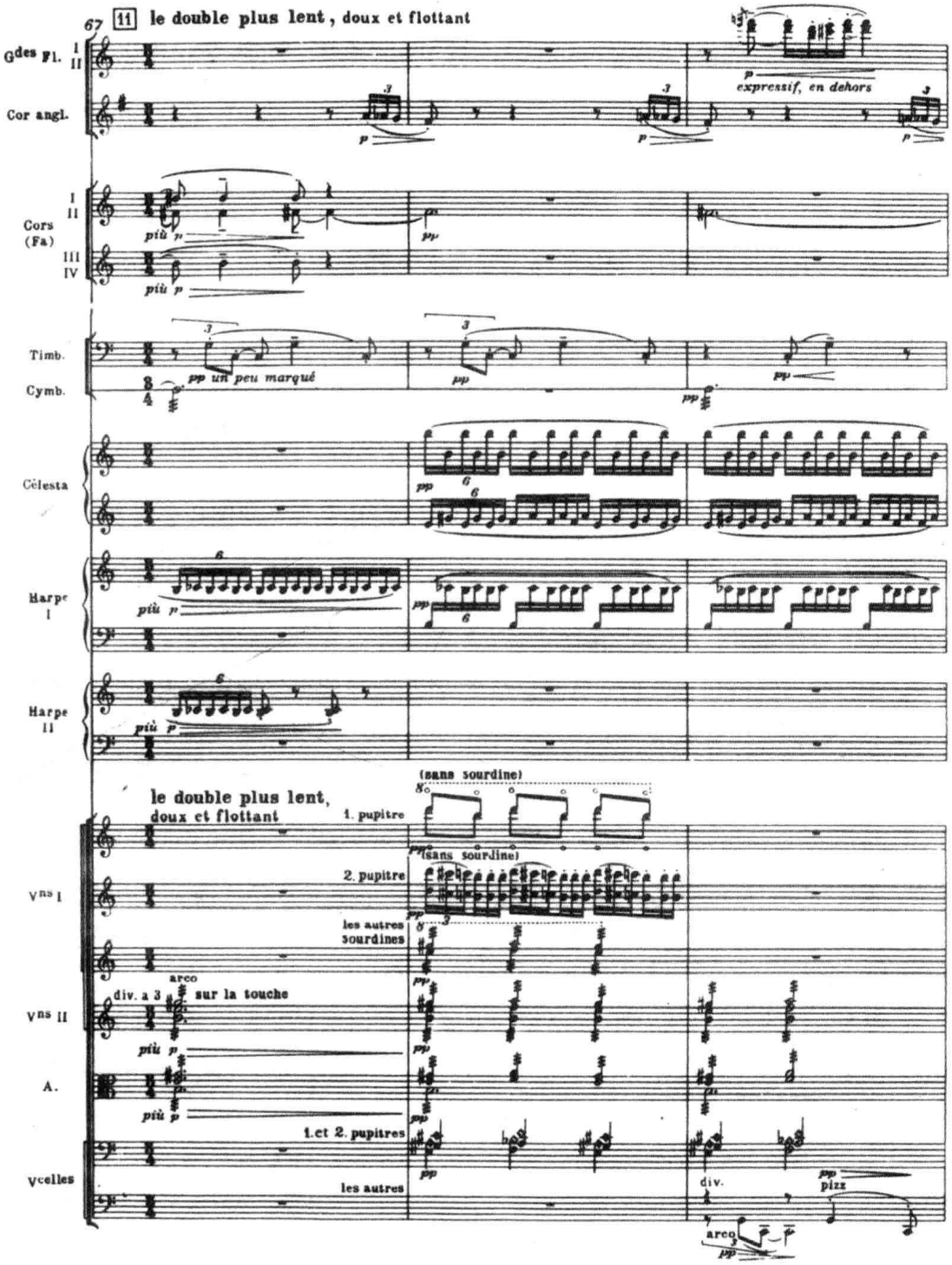
不难看出,在副旋律和和声背景这两个结构层次中,作曲家分别采用了四种不同类型(节奏—和声—线条—混合)的音型化因素,极大地丰富了这一段落的织体写法。同时,应当注意所有的音型化因素与它们所装饰的骨架声部,在音区— 音色上,都采用对比性的色调处理,因而具有相当高的分离度和清晰度。

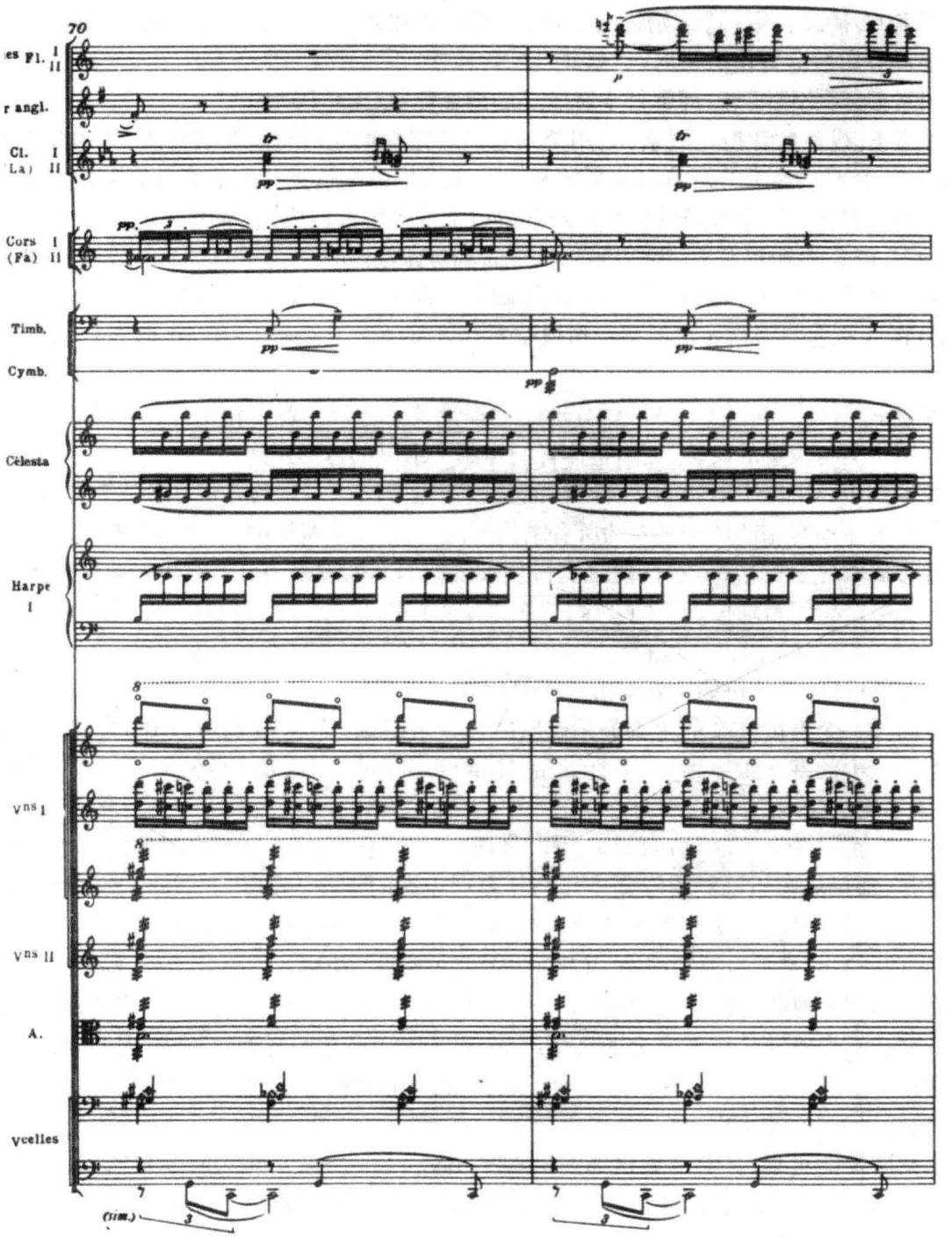
2. 织体因素的多层次化

音色"原料"的增加,也使作曲家拥有了充分的手段,在管弦乐织体的大多数(甚至所有的)要素中,如像前述复杂的组合式音型化写法那样,作"全方位"的扩展,以形成层次更丰富、色彩更细腻的音响结构。

次例,为德彪西的《春天的轮舞》。从谱面上看,其写法似乎不像例 XIV-66 那样"花哨",但实际上,它不仅同样包含着多种音型化的因素,而且,它的织体因素多层次化的程度甚至还略高于前例:

例 XIV-67 德彪西:《春天的轮舞》





这里,长笛的短小动机在极细腻、柔和的音响背景上穿插出现。从标号11后第2小节起,乐队织体结构的主要因素可归纳为以下几个层次:

因素A,动机化旋律:由长笛I、II担任。

因素B,和声背景:其基本骨架由大提琴(1、2谱台)的泛音与其他加弱音器的弦乐器所演奏的震音构成。同时,该和声层同时又用音型化织体及强调性因素给以支持,即:

a)钢片琴的和声性音型化织体。

b)第70小节开始出现的旋律化的强调声部,由单簧管I、II演奏。

因素 C,持续长音:持续始终的 b 音,由圆号 II 和部分中提琴(震音)担任。它还由竖琴 I 的六连音节奏性音型化织体加以“装饰”。

因素 D,对比性插句:即下行半音阶式的四音动机,由英国管担任。

因素 E,线条性音型化因素:它用英国管的对比性插句的材料发展而成,并因节奏上的共性(十六分音符六连音),而与钢片琴的和声性音型化声部及竖琴的节奏性音型化声部组合为一个有机的整体。这个线条性音型化声部由以下三个因素构成:

a)其主体,由小提琴 I(第 2 谱台,去弱音器)演奏。

b)小提琴 I 的第 1 谱台用泛音奏法强调音型化线条的骨架音 d^3 与 b^2。

c)在低八度与因素 a 在形态上形成交替性互补关系的圆号 I(第 70 小节),写法大胆、富于效果。

因素 F,低音声部:它本身即由分部的大提琴及定音鼓的音型化织体组合而成。其中,大提琴应用拉奏与拨奏的交替,更给整体音响增添了细腻的色彩层次。

在本例中,如同例 XIV-66 一样,作曲家按音色分层—并置的并用原则安排乐器。而且,在除主要旋律和对比性插句之外的所有结构层次中,作曲家都同时采用多因素的组合,作为附加于静态因素之上的装饰成分,使之变得色彩缤纷。总的看来,它们的结构虽然复杂,但由于几个主要的结构因素均位于不同音区,又多采用不同的音色配置,具有良好的音色—音区间离效果;同一结构因素内部音区相重叠的各个层次,则在乐器配置上主次明确、对比鲜明,力度上也有细腻的区别,故仍能达到层次分明的效果。

下面是一个高度复杂的主调音乐性质的管弦乐织体,从中,我们可以清楚地看到,旋律与伴奏型结构中的基本织体因素(主旋律、副旋律、和声伴奏、低音等)是怎样通过多乐器组的组合,向着多层次化的方向演化,并融合为一个有机的整体的:

在这个由三十一个乐器声部构成的“音响绣帷”(辟斯顿语)般的结构中,尽管织体因素极其繁多,却仍然可以隐约察觉到旋律与伴奏型织体的某些“残痕”。例如,D 调小单簧管的声部,作曲家不仅标以 ***ff*** 的最强力度记号,而且位于它发音极其尖锐、强烈的高音区,音响突出,似乎理所当然是最重要的线条,几乎可以用“主旋律”相称。但除此之外,却同时还存在着其他多个不容忽视的、极富于个性的线条性动机(或音型),它们或重复、或变奏,枝缠根绕地交织在一起。它们既非传统意义上的对位声部,也不同于通常的音型化写法,因此,我们或许只能将这些声部视为由若干具有不同程度“旋律”意义的动机合成的“主题群”,或“副旋律群”。亦即,副旋律多层次化的产物。

依据同样的道理,伴奏因素也如同例 XIV-66 和 67 一样,衍化为起踏板作用的静态和声层次(由大提琴 II 及 5 把低音提琴泛音演奏的持续和弦长音),和动态的音型化层次(由大管及低音大管演奏的三连音音型),使它们互为补充,支撑起整体音响的骨架。

而乐队织体中的任何一个因素,又可以衍化出若干起装饰作用或强调作用的附加层次(如上例中以不同方式对大管—低音大管的音型进行“修饰”的低音提琴 VI 和圆号 III、IV,以及用来强调 D 调小号声部切入点的 G 调长笛的颤音等),形成骨架性的织体因素与它们的“卫星体系”之间相互支持的“网络”。

在这个基础上,如再加上若干独立的装饰性层次(如上例中的短笛、长笛、双簧管等声部),便形成了如下的格局:

因素 A 主旋律:D 调小单簧管

因素 B 副旋律群：a）英国管

b）A 调单簧管

c）互为补充的双簧管 I 和 D 调小号 +（强调因素）：G 调长笛

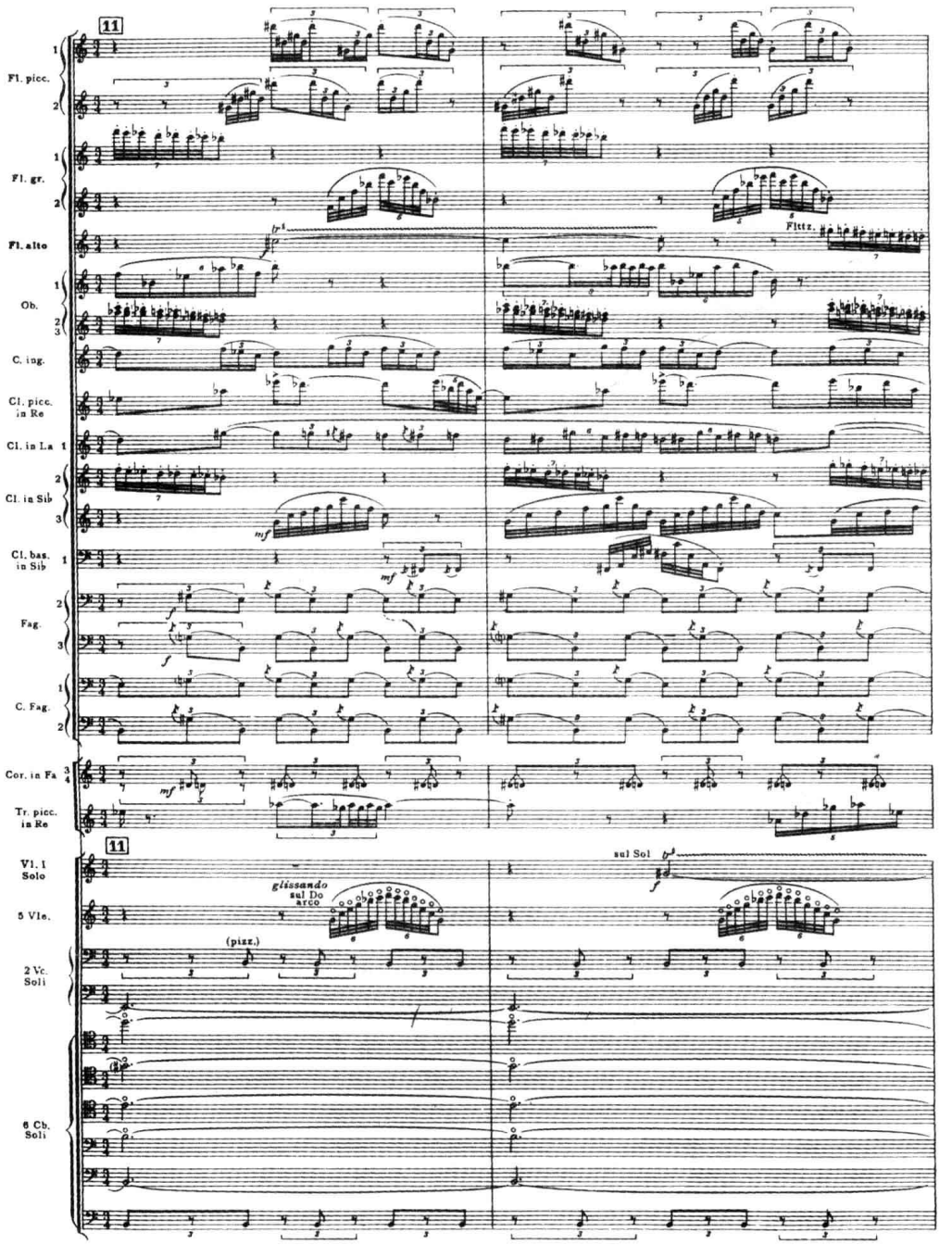
因素 C 和声伴奏：a）静态和声：大提琴 II+ 低音提琴 I–V

b）动态音型化：2 大管 +2 低音大管 +（装饰因素）降 B 调低音单簧管 +2 圆号 + 大提琴 I+ 低音提琴 VI

因素 D 独立装饰层：a）波形线条：2 短笛 + 长笛 II+ 降 B 调单簧管 III+ 中提琴

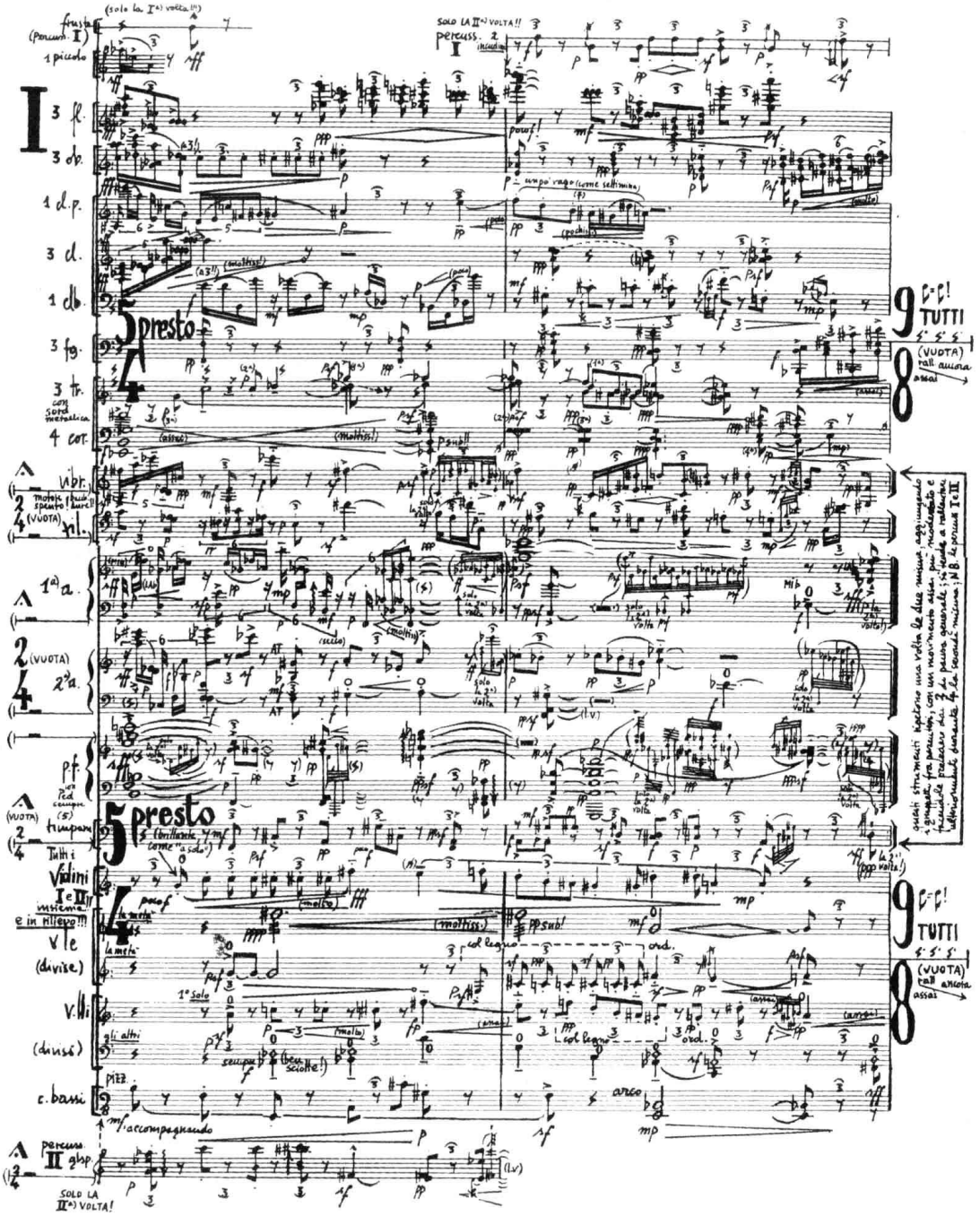
b）下行音阶：长笛 I+ 双簧管 II、III+ 降 B 调单簧管 I

例 XIV-68　斯特拉文斯基：《春之祭》



或许，正因为上例中各织体因素间存在着相对较合理的主从关系或互补关系，才使得它的音响听起来杂而不乱、噪而不烦，能够合成为一个层次仍然相对分明的有机统一体。这是非常值得我们去仔细研究、认真借鉴的。遗憾的是，在近现代音乐中，远非所有的多层次的复杂结构都具有像上例那样还能够分析得清的脉络和多少还可以“自圆其说”的逻辑性。可以想象，如果缺少了这样的前提，其结果多半会变成无目的的音响堆砌，使结构流于混杂、凌乱，令人难以把握，如下例：

例 XIV-69 布索蒂：《水晶》

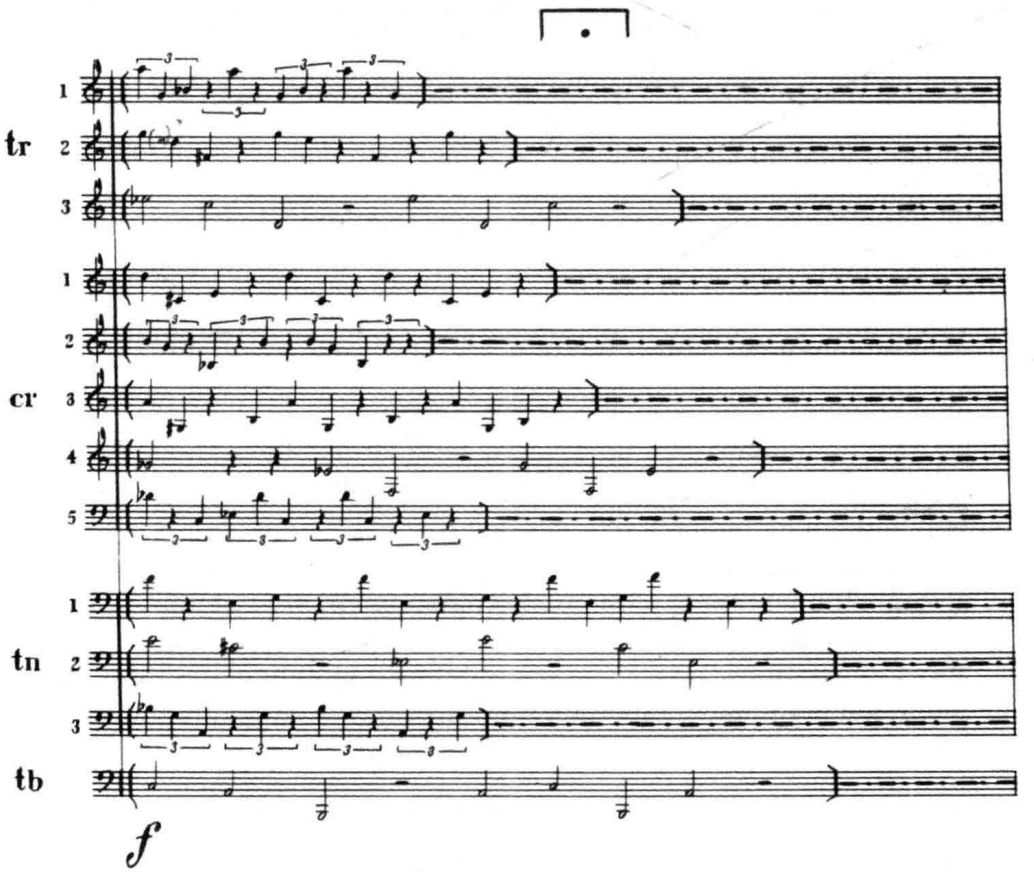


《水晶》是当代意大利作曲家 S. 布索蒂作于 1973 年的一部芭蕾舞剧音乐,动用了五管制的超大型交响乐队。摘自这部芭蕾舞剧的例 XIV-69,是开场的一个全奏。它的结构高度复杂,令人眼花缭乱。也许,由第一、二小提琴齐奏的线条略占优势,多少有些"旋律"的意味;用钢琴强调的圆号持续和弦,很像是主要的和声性背景;低音提琴的拨奏线条,则似乎与传统织体写法中的低音声部起着相类似的作用。这几乎便是我们在这页总谱上能够找到的仅有的几个骨架性因素了。而充斥眼帘的大量其他声部,固然也可以牵强附会地按装饰性因素或对比性线条看待,但是,这些形态五花八门、音区互相交叉、力度参差不齐、节奏犬牙交错的乐器声部,在狭窄的空间中纠结、碰撞,几乎找不到任何可以附着的"支点",更像是信手拈来的"涂抹",无怪乎某些音乐评论家认为:"这是一种很快就会让人变得无聊的音乐,甚至令人怀疑:是否值得认真地对待它。"[注八]

(四)微型复调及其他复杂复调性织体

因演奏性能上的差异,在一般情况下,由纯铜管乐器音色构成的微型复调织体,较之木管或弦乐的同类写法(参看第四章第六节和第七章第五节)总要简单得多。如:

例 XIV-70　潘德列茨基:《第一交响曲》(III)

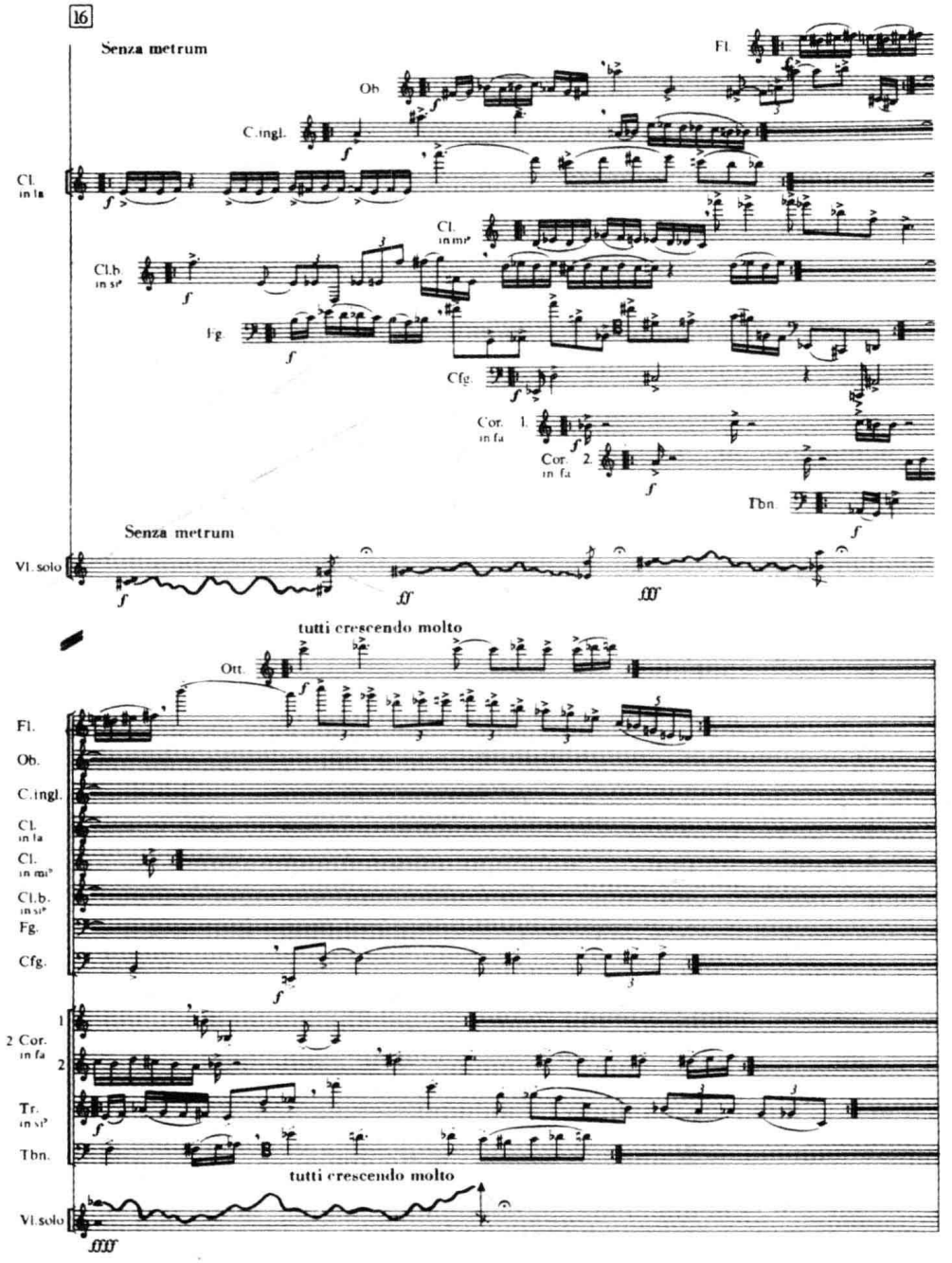


本例为铜管组的全奏。不难看出,所有(十二个)声部的素材均来自于同一个三音核心动机,各声部的关系基本上是建立在模仿复调思维(卡农)的基础之上的(如同一核心动机在节奏比例及音程上的紧缩与扩展、动机原型与其逆行的结合,等等)。但是,由于各个声部的形态都有不同程度的差异(先行声部与和应声部的长短不一、核心音程的排列顺序、进行方向、时

值长短等也都不尽相同),这些声部又都在同一时间一起进入,接近于有量卡农写法,并采用长度不等的自由反复,从而形成了某种“非确定性”的偶然结合的效果,掩盖了这个片段中各声部之间严密的(卡农式的)逻辑联系。再加以作曲家采用的清一色的铜管音色配置,更减弱了各声部自身的独立意义,使之成为一团“若云若雾”的无定形“物质”,给人一种类似于“流动音束”般的独特印象。

下例也是一个按不同于传统结构思维的方式构筑起来的管弦乐织体,需要我们脱离传统的窠臼来思考其音色配置的原则和细节上的安排:

例 XIV-71 施尼特克:《第三小提琴协奏曲》(II)



这一片段摘自施尼特克《第三小提琴协奏曲》第二乐章的结尾。它是该乐章戏剧性发展的高潮,呈现为聒噪刺耳的一片“混沌”;同时,它又起着承前启后的作用,从爆发式的情绪“倾泻”,经由死一般的沉寂,导入静谧、但充满忧郁色彩的终曲。从音乐语言来看,则是从前两个乐章的泛调性,经由高潮段落的多调性和无调性,到达第三乐章的纯调性语言。它所使用的管弦乐织体,无疑是复调性的写法。乍一看来,除具有很大任意性的独奏小提琴外,它们很像是用鲜明的对比音色配置的十三个对比式复调线条的结合。但是,在这里,几乎所有的线条都包含着颇相似的音调素材(由环绕式级进的小二度构成的十六分音符音型+九度或七度大跳的“主题性”动机,或按相反的顺序排列),而且,在某些声部(如大管和双簧管、A调单簧管和降E调小单簧管)之间,还确实存在着某种似是而非的“卡农式模仿”,它们的音色配置也体现着模仿式复调写法(用相近似的同类音色)的惯例,从而也兼有某些模仿性复调织体的特点;而所有的这一切,最终却都服从于偶然音乐的法则,以类似于例XIV-70那样的自由反复,将这些线条“捏合”成一团无从分辨的“音云”(塞纳基斯语)。也许,这个片段所采用的音乐语言,乍听之下,会显得有几分突兀,但从上下文来看,高一级的结构逻辑(矛盾冲突→纷乱混沌→ 融合统一),决定了这个似乎是杂乱无章的片段存在的必然性与合理性。在音乐上,仍具有令人信服的说服力。

例XIV-72似乎是一个介乎于复调性织体与音型化织体之间的复杂结构,从音响效果来看,它又与色彩绚烂缤纷、轮廓模糊难辨的微型复调颇为接近:

例XIV-72　许舒亚:《夕阳水晶》(见下页)

例中,作曲家运用了三个各自均包含有不同(单管编制的)木管、铜管、打击—装饰性乐器及弦乐音色的乐器组,并将它们分列在舞台上不同的平面位置上,以期获得音响此起彼伏的呼应和“立体性”的交叉效果,表现夕照通过棱形水晶的折射而投放出来的光影。如果我们以“同类项归并”的方式,对不同乐器组中具有相似结构功能的织体因素进行一番哪怕很粗略的剖析,即可看到:这段看起来颇复杂的音乐,主要是按音色分层原则将以下九个彼此相关联的织体因素进行组合而构成的:

因素A1:长笛(乐器组1)+短笛、竖琴(乐器组2)

因素A2:单簧管(乐器组1)+双簧管(乐器组2)+单簧管、英国管(乐器组3)

因素B1:圆号(乐器组1)+圆号、小号(乐器组2)+小号(乐器组3)

因素B2:长号(乐器组1)+长号(乐器组3)

因素B3:打击乐(乐器组1)+打击乐(乐器组3)

因素C:小提琴(乐器组1)+小提琴(乐器组3)

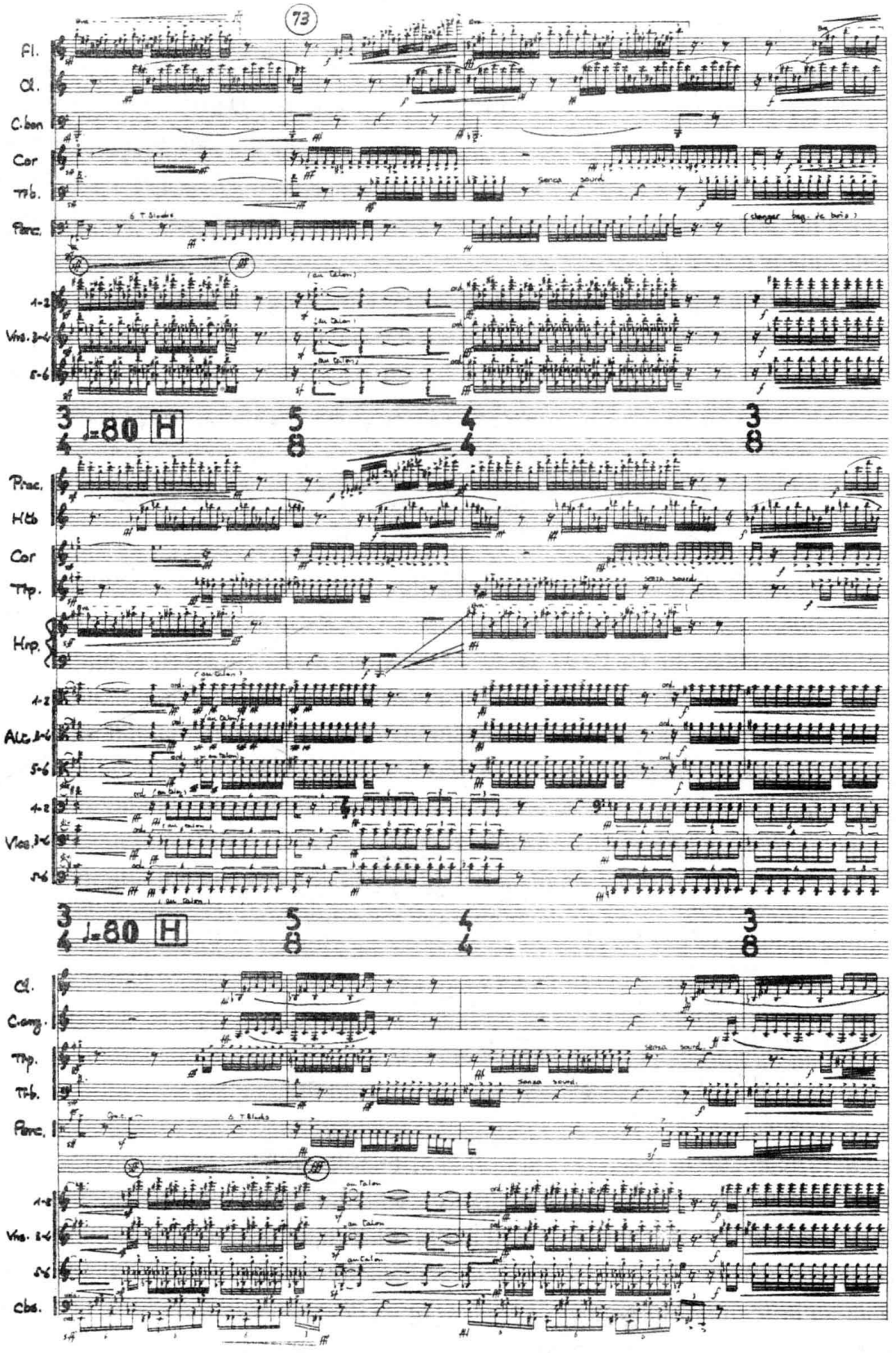
因素D:中提琴、大提琴(乐器组2)

因素E:低音提琴(乐器组3)

因素F:低音大管(乐器组1)+(长号,乐器组1+长号,乐器组3,仅第一小节)

通过上面的归纳,不难看出,例中各个织体因素或用单一音色、或用不同乐器组中的同类音色构成,因此,每个层次自身的色彩都非常单纯、鲜明,而且,因构成每个层次的乐器多分布在不同的空间,还可产生一定的方位感;但是,其中的许多织体因素在形态上十分相近,如:因素A1与A2之间的区别,除音程略有不同外,仅在于它们的奏法(断奏吐音与连音);因素B1、2、3也都基本上出自于同样的素材;甚至,因素C与D在某种程度上也是互为补充的。此外,

例 XIV-72 许舒亚:《夕阳水晶》

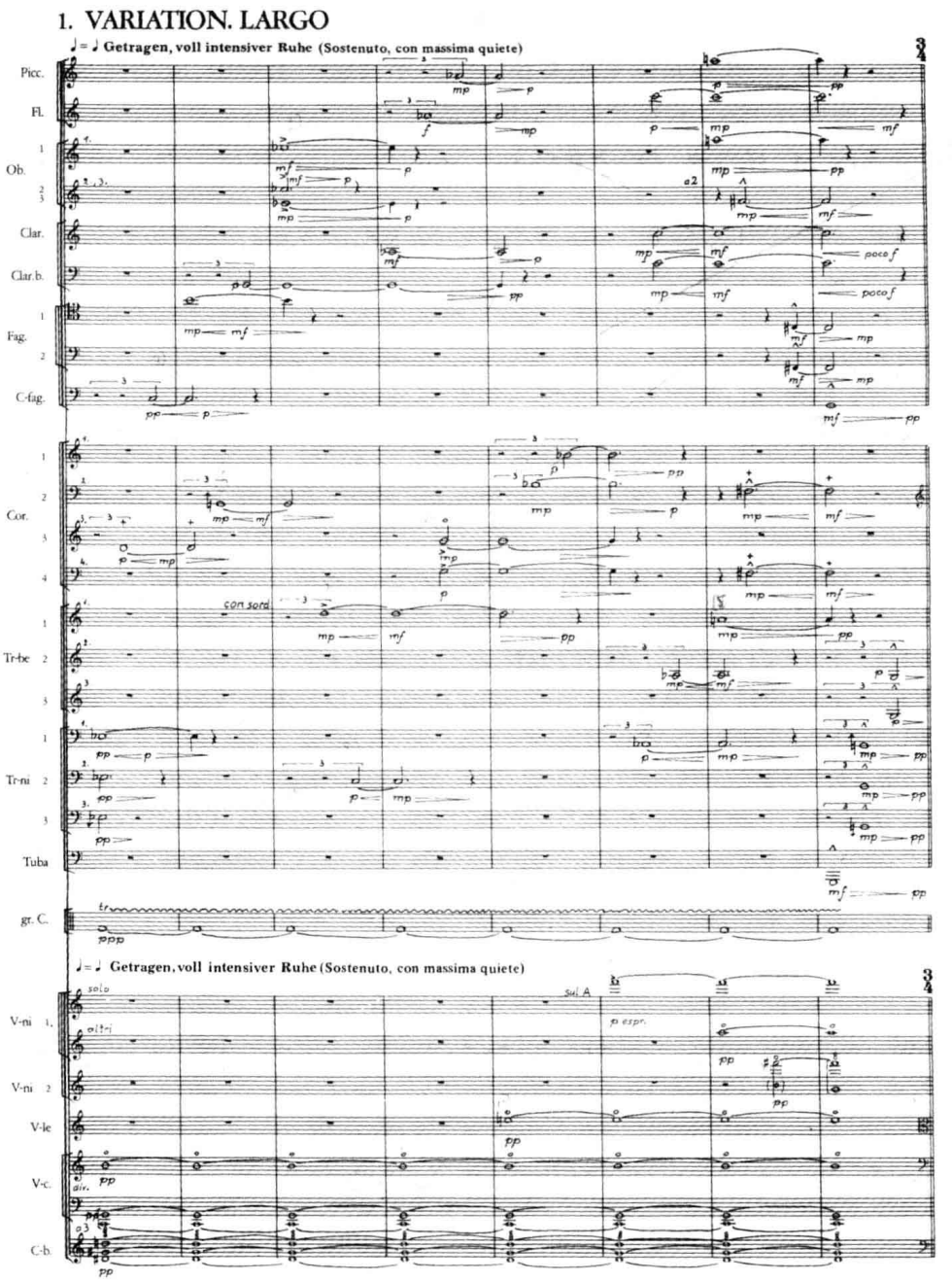


在因素 A 的上述两个变体、因素 B 的三个变体，乃至因素 C 本身的两个层次(乐器组)之间，还都影影绰绰地存在着卡农式模仿的痕迹，这就使这些似同非同、时分时合的声部紧紧地纠结在一起，造成了音响不断的流动、闪烁和互相交叉。

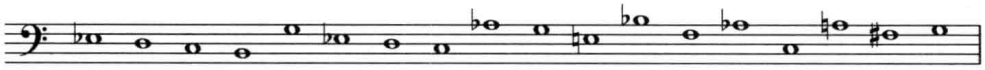
(五)点描型织体

仅就写作技术而言，铜管乐器音色的引入，除可给点描型织体增加若干新的音色结合的可能性外，并不会使我们在前几章中所论及的点描性写法中音色配置的原则有任何重大的改变。不过，下面这个出自当代德国作曲家 W. 施万尼茨以莫扎特的共济会葬礼音乐为主题而作的变奏曲的片段，却向我们展示了，点描型织体——这一源自于勋伯格学派的写作技术，在一位力图在“对美的渴望与冷漠、严峻的现实之间寻求一种平衡力”[注九]的作曲家的笔下，也完全可能与莫扎特原作的古典精神形成某种气质上的结合点：

例 XIV-73　W. 施万尼茨:《莫扎特主题变奏曲》(变奏 I)



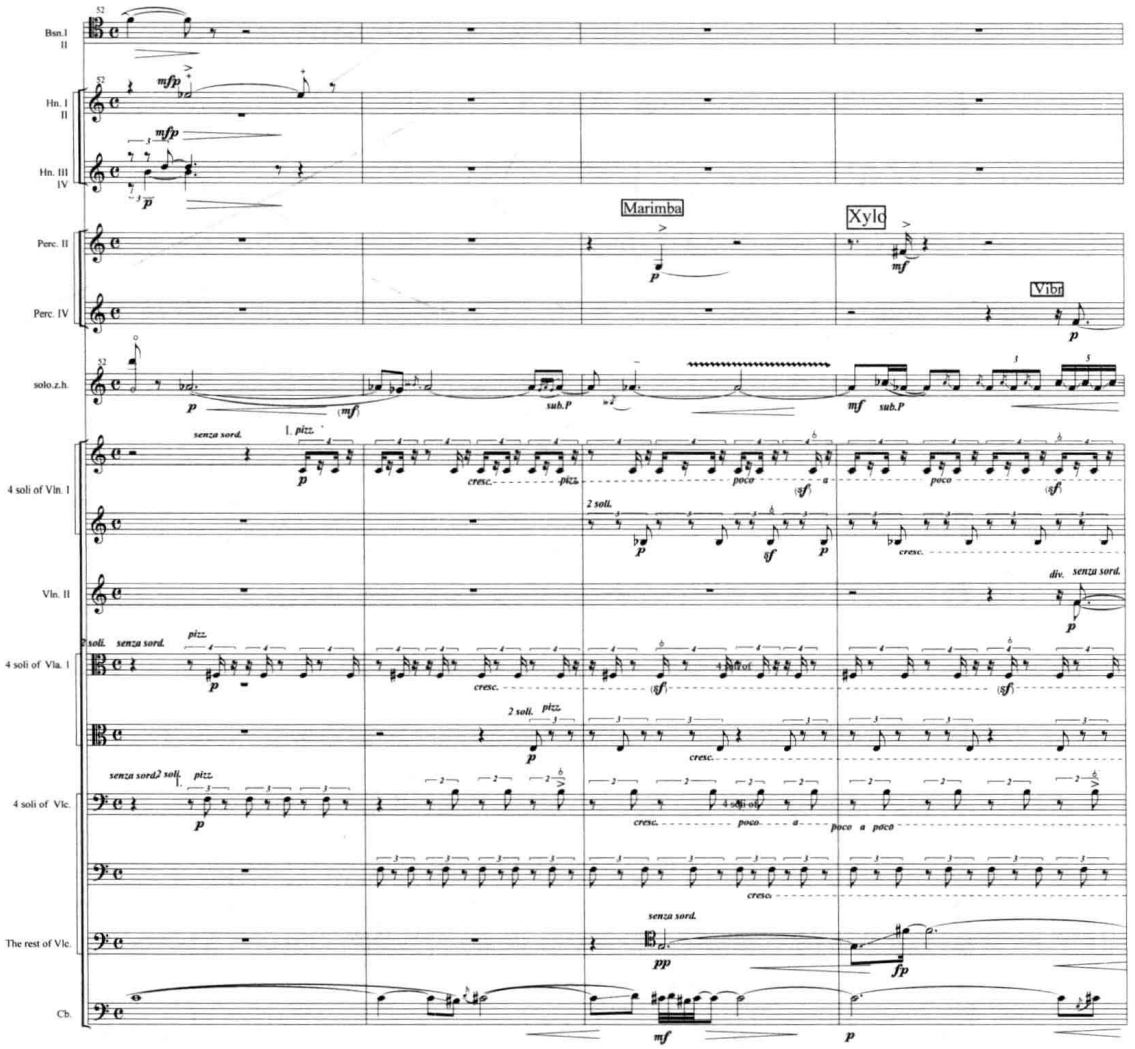
这里是该变奏曲的第一变奏。莫扎特原主题的核心音程被施万尼茨摘取出来，构成了这一变奏的骨架，即下列 18 个音：



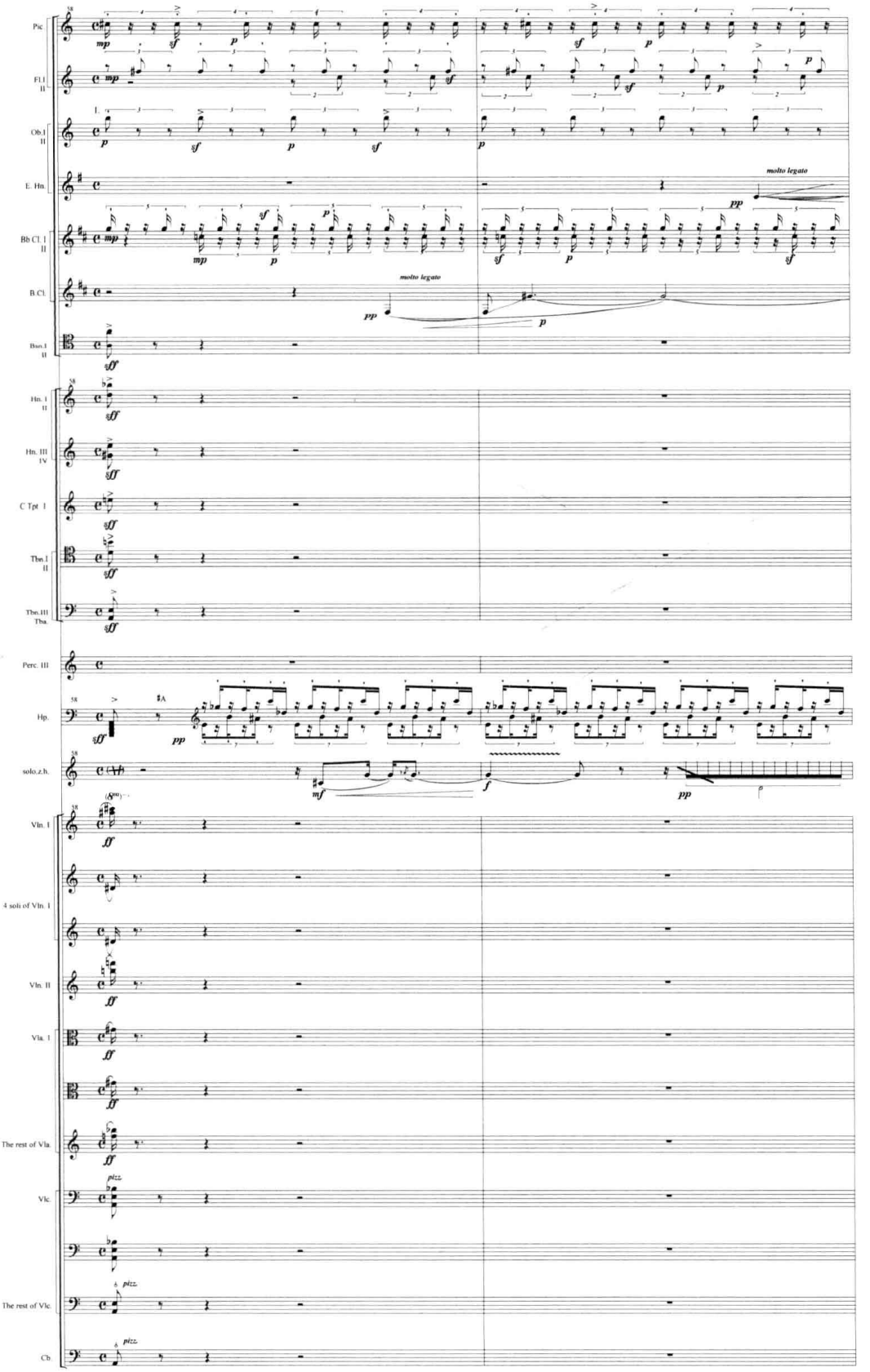
几乎像所有的点描型写法一样，这 18 个骨架音的音色配置完全不同，而且无一重复，很像一支勋伯格式的“音色旋律”；虽然，弦乐器（除作为和声背景的低音弦乐声部外）直至后半段才投入，而铜管与木管乐器被频繁使用，居于明显的主导地位，但由于相邻各音的音区、力度、奏法均不相同，再加以音律“纯度”（加或不加微分音）上的差别，它们之间的色彩对比仍相当明显。在音色的处理上，值得我们注意的还有：由这些持续的单音相互渗透而形成的自然共鸣，与作曲家精心设计的“人工泛音”和延迟（delay）效果（如第 9、12、14、17、18 等音）的结合，以及对起奏的强调（如第 1 音上的第二、三长号，及第 6 音上的第二双簧管）等手法的运用，使得这一段音乐在音响的“造型”上显得极富于个性。

下一例则表明了：在包括铜管乐器在内的多乐器组的组合中，应如何从不同类的音色对比和音色的横向展开出发，来考虑点描型织体的音色布局问题：

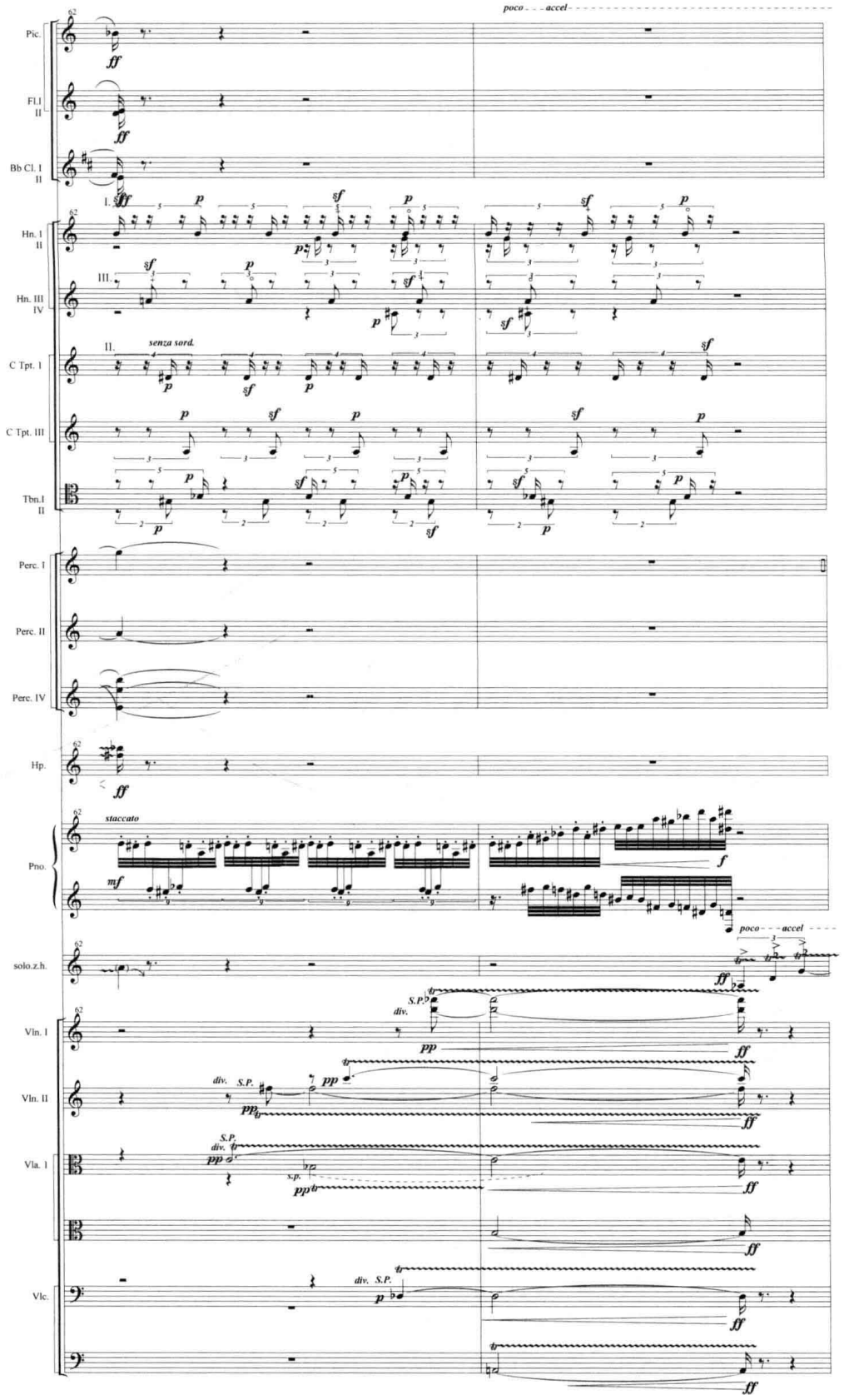
例 XIV-74 杨立青：《荒漠暮色》



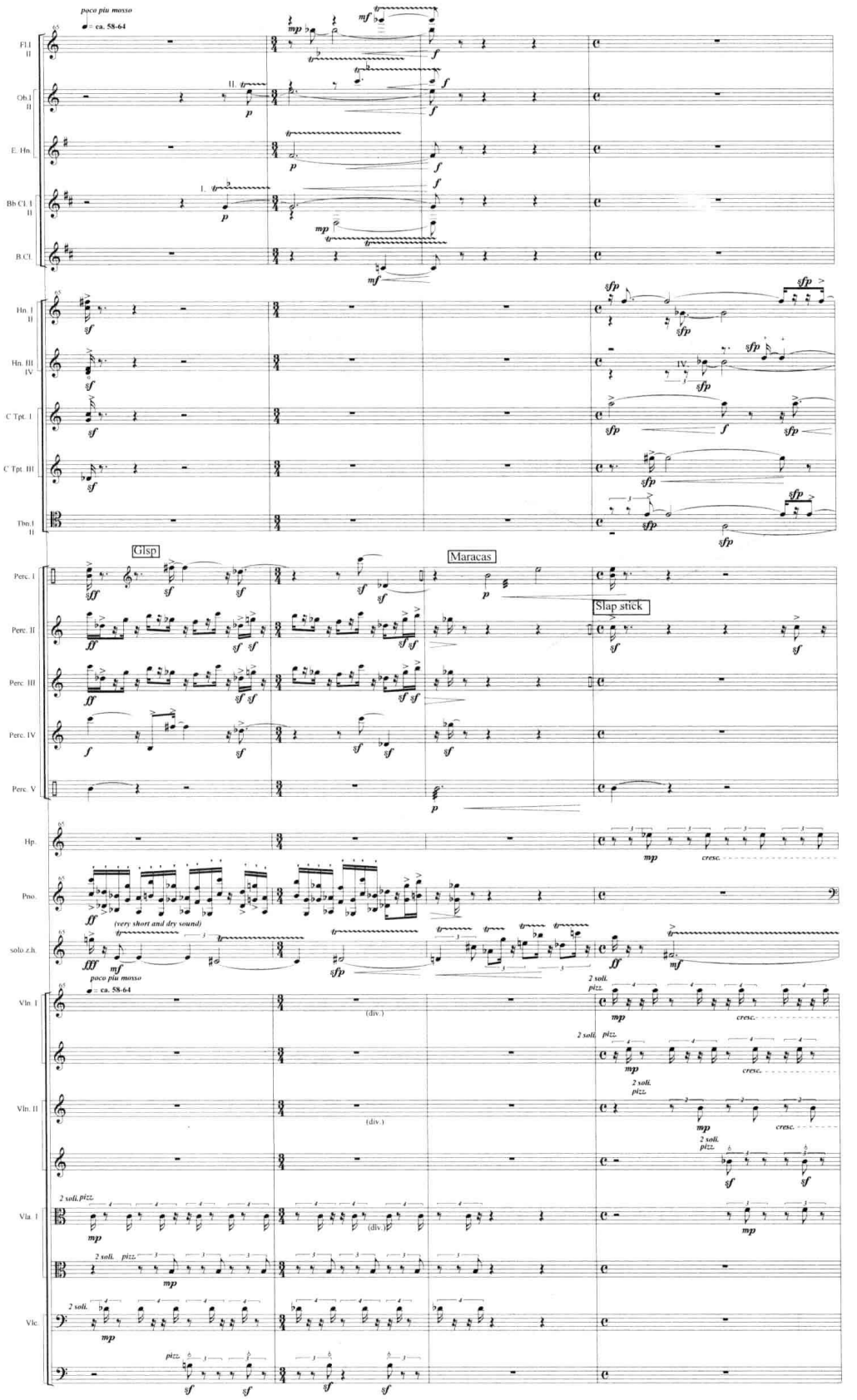
例 XIV-75　杨立青:《荒漠暮色》

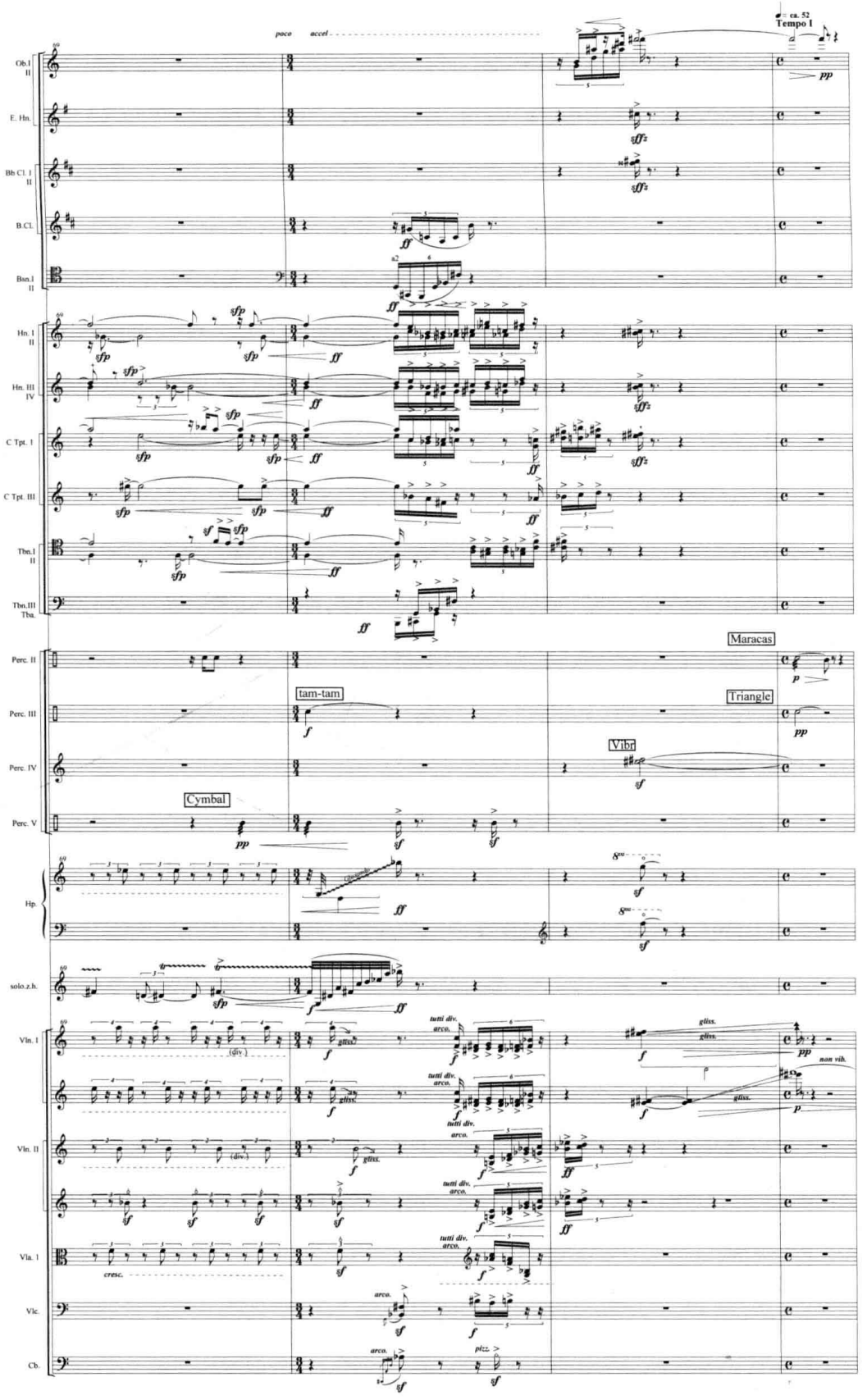


例 XIV-76 杨立青:《荒漠暮色》



例 XIV-77　杨立青:《荒漠暮色》




poco accel
ca. 52
Tempo I
Ob. I II
E. Hn.
Bb Cl. I II
B.Cl.
Bsn. I II
Hn. I II
Hn. III IV
C Tpt. I
C Tpt. III
Tbn. I II
Tbn. III Tba.
Perc. II
Perc. III
Perc. IV
Perc. V
Maracas
tam-tam
Triangle
Vibr
Cymbal
Hp.
solo.z.h.
Vln. I
Vln. II
Vla. I
Vlc.
Cb.
tutti div. arco.
gliss.
non vib.
cresc.
arco.
pizz.

这里是摘自杨立青为中胡和大型交响乐队而作的《荒漠暮色》的四个片段。这四个片段，基本上都由三个层次构成，即：由独奏中胡担任的旋律性线条、由不同乐器音色轮流担任的点描型伴奏织体和若干对比性线条(或和声性的背景)。其中，点描型织体层次的音色配置经历了五次变化：

1. 在谱例 XIV-74 中，它由部分小提琴 I、中提琴和大提琴(共 12 把)按三种不同的节拍单位划分模式(2 ∶ 3 ∶ 4)，在不同音高上以拨奏的方式奏出，形成出音点不规则的交织。间或以 *sf* 的力度出现的“巴托克拨弦”，更强化了节奏上的“失重”感；织体中的对比性线条，则由拉奏的弦乐音色承担，并用打击—装饰性乐器“点缀”它们的轮廓；

2. 在谱例 XIV-75 中，点描型织体层次转由木管乐器(短笛、长笛、双簧管和单簧管)演奏，它们(包括起装饰作用的竖琴)的节拍单位划分模式变得更为复杂(3 ∶ 4 ∶ 5 ∶ 7)；对比性线条则交由低音单簧管、大管、英国管等中低音乐器担任；

3. 在谱例 XIV-76 中，以 *p* 和 *ff* 的力度交替演奏、并间或伴随着圆号阻塞音色的铜管乐器群成为点描型织体层次的承当者。如果再算上钢琴的装饰性声部，节拍单位的划分模式已变成了 2 ∶ 3 ∶ 4 ∶ 5 ∶ 9；取代原先的对位线条，在这里首次出现了用弦乐的颤音演奏的和声性背景；

4. 在谱例 XIV-77 的总谱第 1 页上，点描型织体层次首次由两个乐器组的音色合成：它们是打击—装饰性乐器群和拨奏的中、低音弦乐器(中提琴 + 大提琴)；

5. 在次一页上，又转化为铜管乐器群和中、高音弦乐器(小提琴和中提琴)拨奏的组合。

不难看到，在这段音乐中点描型织体层次一气呵成的连续发展，是以不同阶段中音色—音区对照式的鲜明对比为基本前提的。音色的布局，则以“由简及繁”为原则：如在谱例 XIV-74 与 75 中，除中胡独奏线条外，其余的主要织体因素均由同一乐器组内的音色担任；在谱例XIV-76中，才将点描型织体层次与和声性背景交给不同乐器组(铜管和弦乐)演奏；最后，在谱例 XIV-77 中，则连点描型织体本身，都由合成的音色来承担。

(六)多元复合型织体

从本质上讲，多元复合型织体是异质性织体结构中形态最为复杂的一种写法。通常，它本身就包含了两个以上的异质性子结构。这些异质性子结构按其性质和写作原则既可分属于不同的织体类型(如分属于主调音乐结构和复调音乐结构)，也可以采用类型完全相同的写法(如均为复调音乐写法)；它们既在某种程度上可以作为相对完整的结构单元而存在，具有一定的独立性，同时，却又是整个音响构成中不可或缺的组合成分，只有将它们以符合音乐审美要求的方式镶嵌在一起，形成一个互动的有机体，才能充分呈现出各自独特的表现力。

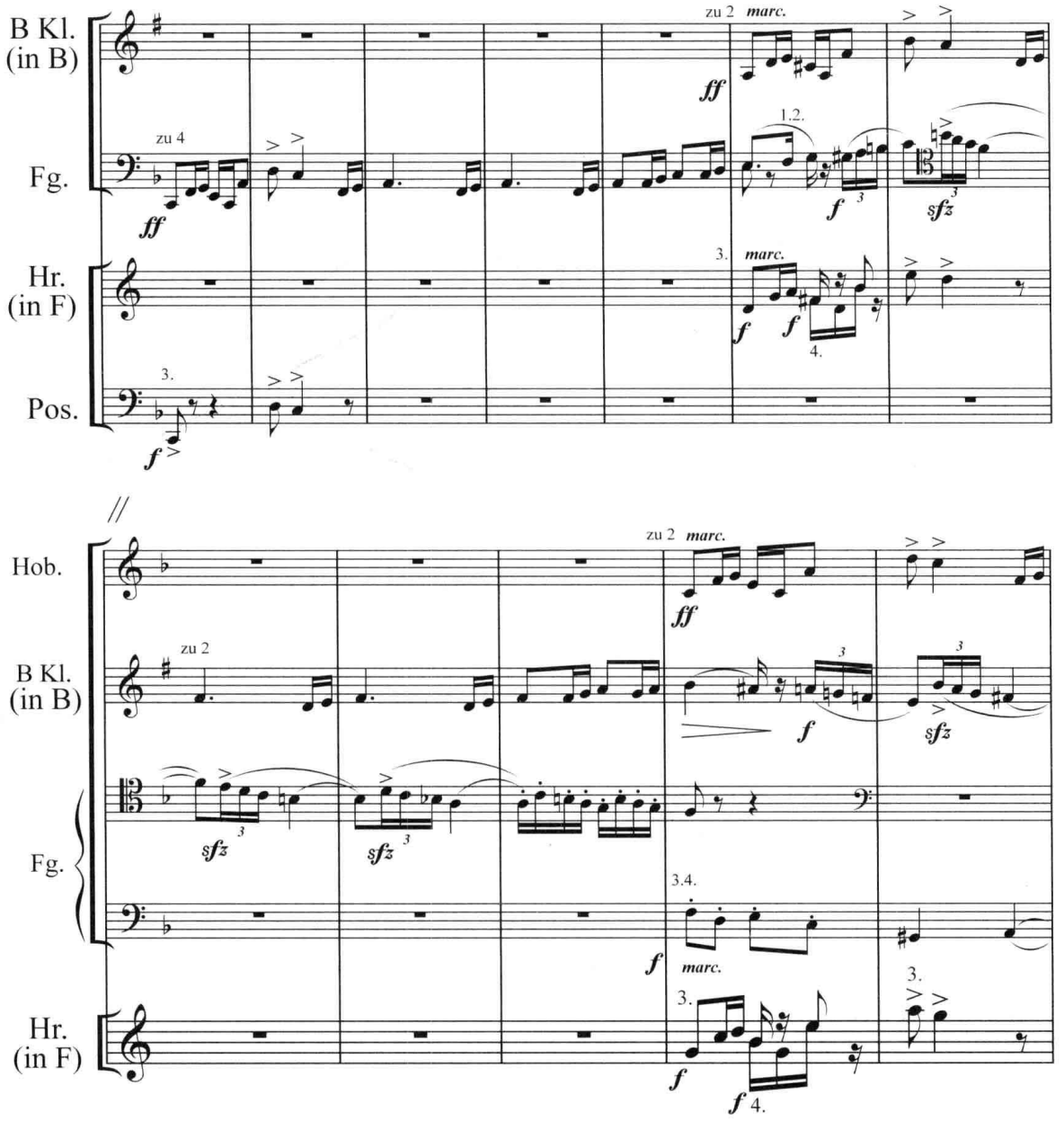
事实上，我们在某些带有对比声部(“副旋律”)的主调音乐结构中，已经可以看到上述结构原则的雏形(如本书例 VII-98 及 XIV-68)。在这种情况下，我们可以将主要旋律与其对比声部视为子结构 a (二声部或多声部的对比性复调织体)，而将主要旋律与其伴奏声部视为子结构 b (如例 VII-96)，只不过，按照传统的织体分类法，人们习惯于将这类写法统统都纳入旋律加伴奏型织体而已。

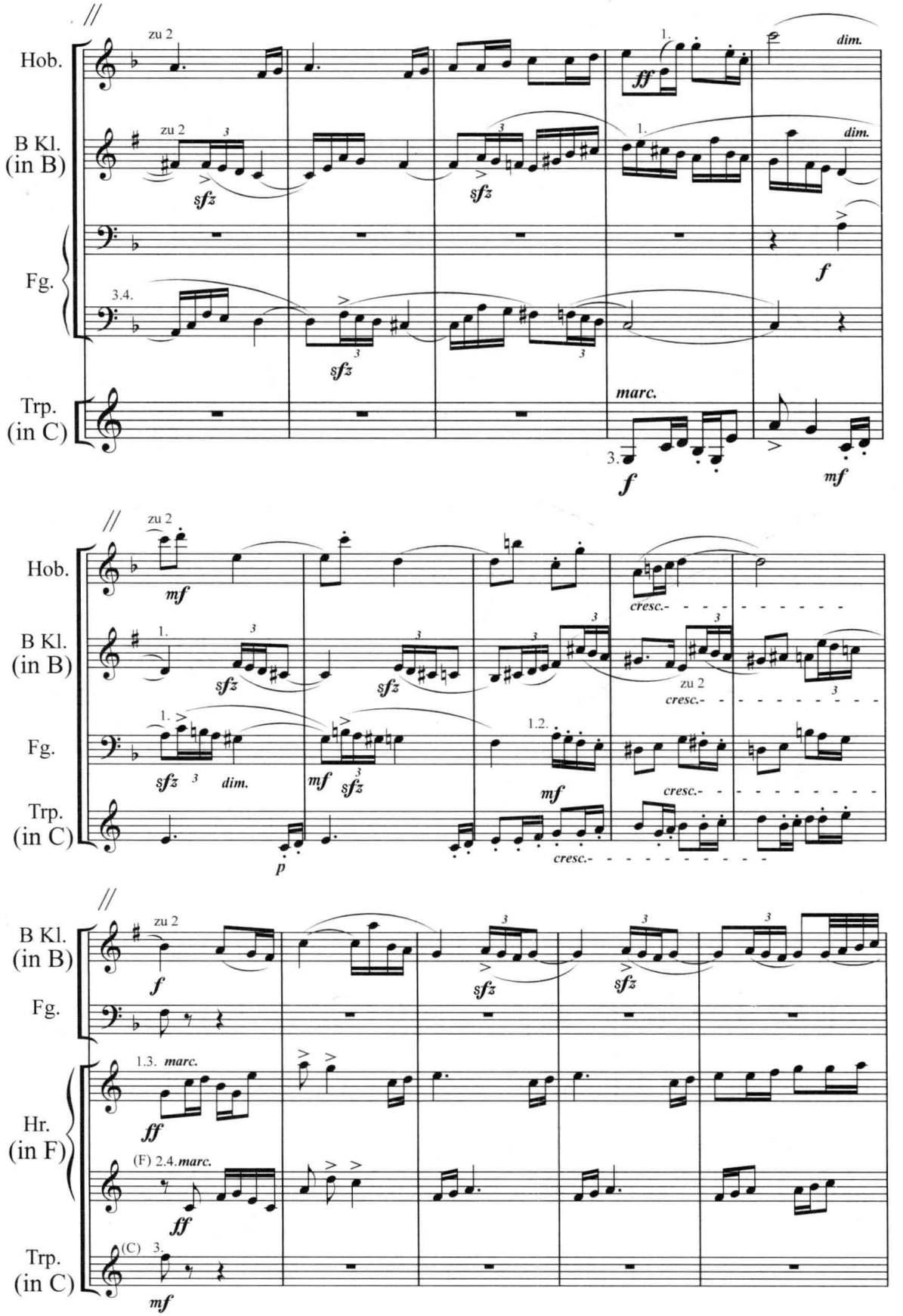
本节中将要论述的严格意义上的多元复合型织体，情况自然还要复杂些。例如，在复调音乐中间或可以见到的二重或三重赋格，便是典型的多元复合型织体写法之一。它们是“根据

两个或三个主题而写作的赋格曲”[注十],换言之,亦即两个或三个具有模仿性复调性质的子结构的复合。这时,配器者面临的任务,带有某种程度上的“二元性”,即:a) 当不同的赋格(子结构)主题同时呈现时,应按对比性复调的配器原则处理,尽可能利用音色上的反差去强化各主题间在音调、节奏、音区等方面的已有对比,使它们各具个性,形成纵向层次间鲜明的间离效果。b) 每个子结构主题自身的呈示与发展,则应遵循模仿性复调配器的基本原则和布局规律,利用相关联的音色的相互和应,使每个主题及其答题都能在横向的展开中,展现出它们的同一性,并形成有序的音色发展线索和逻辑,从而将对比性复调和模仿性复调的原则有机地结合在一起。

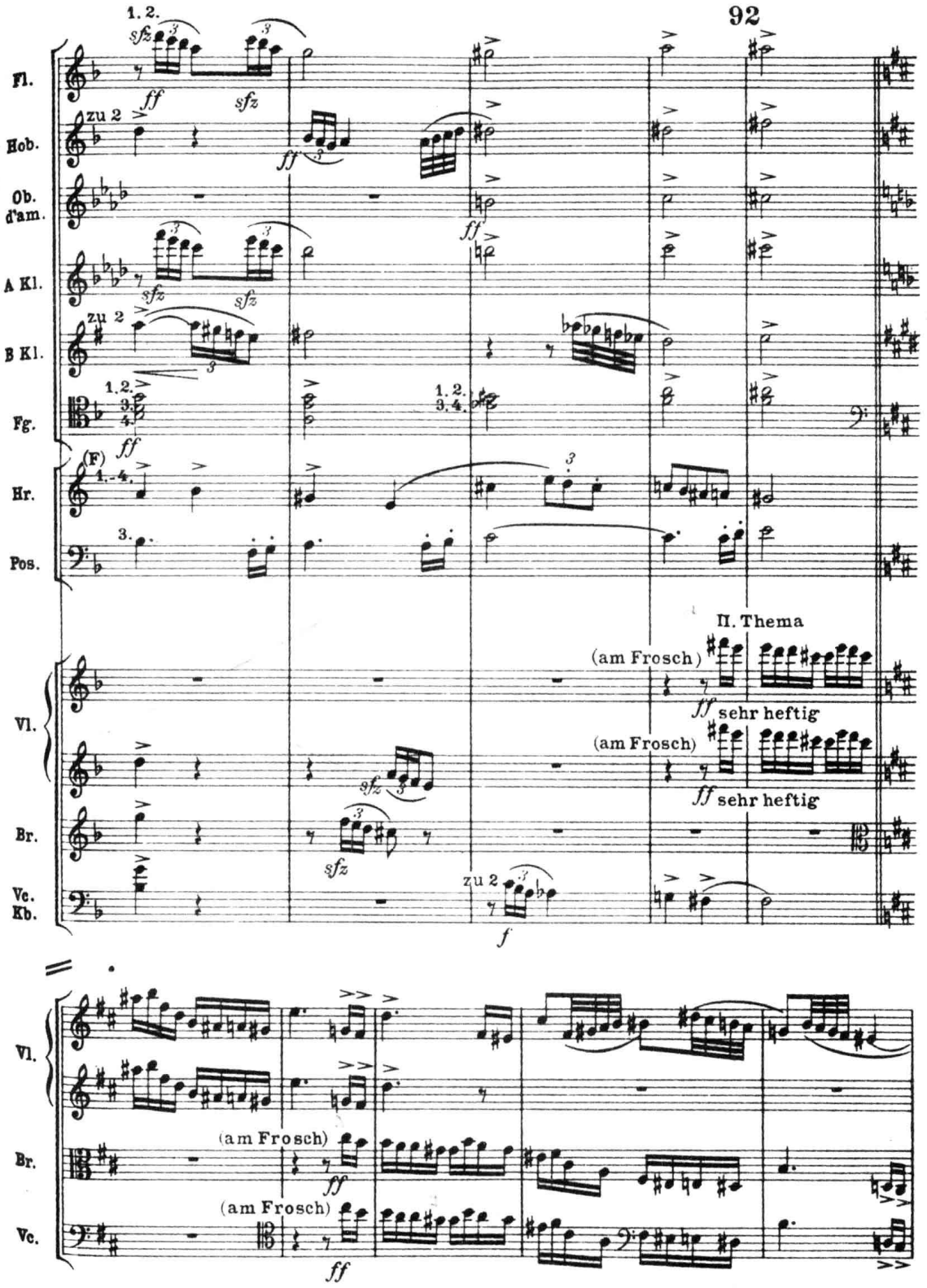
下面是一个二重赋格写法的范例:

例 XIV-78 R. 施特劳斯:《家庭交响曲》(“丈夫”主题)




Hob.
B Kl. (in B)
Fg.
Trp. (in C)
zu 2
dim.
marc.
cresc.-
Hr. (in F)
(F) 2.4. marc.
(C) 3.

例 XIV-79 R. 施特劳斯《家庭交响曲》(“妻子”主题)



《家庭交响曲》是 R. 施特劳斯又一个自传体的音乐文本。在它的终曲开始处,作曲家异想天开地采用带有双呈示部的二重赋格的形式去描写丈夫和妻子围绕孩子的哭叫而展开的一场“滑稽的争吵”。其结构大致可以分为以下六个部分:

1. 引子(第 825–838 小节):三个主要素材(“哭叫”“丈夫”和“妻子”)的预示;

2. 呈示部 I(第 839–880 小节):本身就像一首小赋格,包含了赋格主题 I(“丈夫”)的呈示、展开和再现;

3. 呈示部 II(第 881–911 小节):赋格主题 II(“妻子”)的呈示,及导入中间部的连接段;

4. 中间部(第 912–987 小节):结构庞大,由赋格主题 I 和 II 的结合及展开构成;

5. 再现部(第 988–1005 小节):赋格主题 I 和 II 的同时再现,并作紧接模仿;

6. 尾声(第 1006–1043 小节):高潮段落,转入主调性写法为主的织体,“哭叫”动机重现,并与赋格主题 I 和 II 一起化为短小的音型化动机交织在一起,具有总结的性质。

从配器的角度看,作曲家的处理有这样两个特点:

1. 两个赋格(子结构)主题,具有截然不同的音色特性(主题 I 以木管与小号及圆号色彩为主,主题 II 则完全采用弦乐的配置),它们在各自的呈示部中得到了充分的展示,随后又在中间部多次的纵向结合中呈现出强烈的音色反差,鲜明地体现了对比复调的配器原则;同时,这两个主题在各自的呈示部中,又都依循模仿性复调写法的常规,主、答题均以同类音色配置、此呼彼应。呈示部 I 的声部进入顺序依次为:4 大管→2 单簧管 +1 圆号(强调声部)→2 双簧管 +1 圆号(强调声部)→1 小号→4 圆号(紧接模仿,参看例 XIV–78);呈示部 II 则为:小提琴 I+ 小提琴 II →中提琴 + 大提琴,等等(参看例 XIV–79),从而,使这段音乐较充分地体现出多元复合型织体配器中的“二元性”和此类织体中各子结构之间既独立又互为依存的复杂关系。

2. 综观赋格(子结构)主题 I(“丈夫”)与 II(“妻子”)的音色发展线索,我们可以看到,它们经历了以下几个阶段的变化:

a)引子中,主题 I 与 II 都用相近似的混合音色配置方式(“丈夫”:大提琴 + 圆号;“妻子”:小提琴 I + 小单簧管);

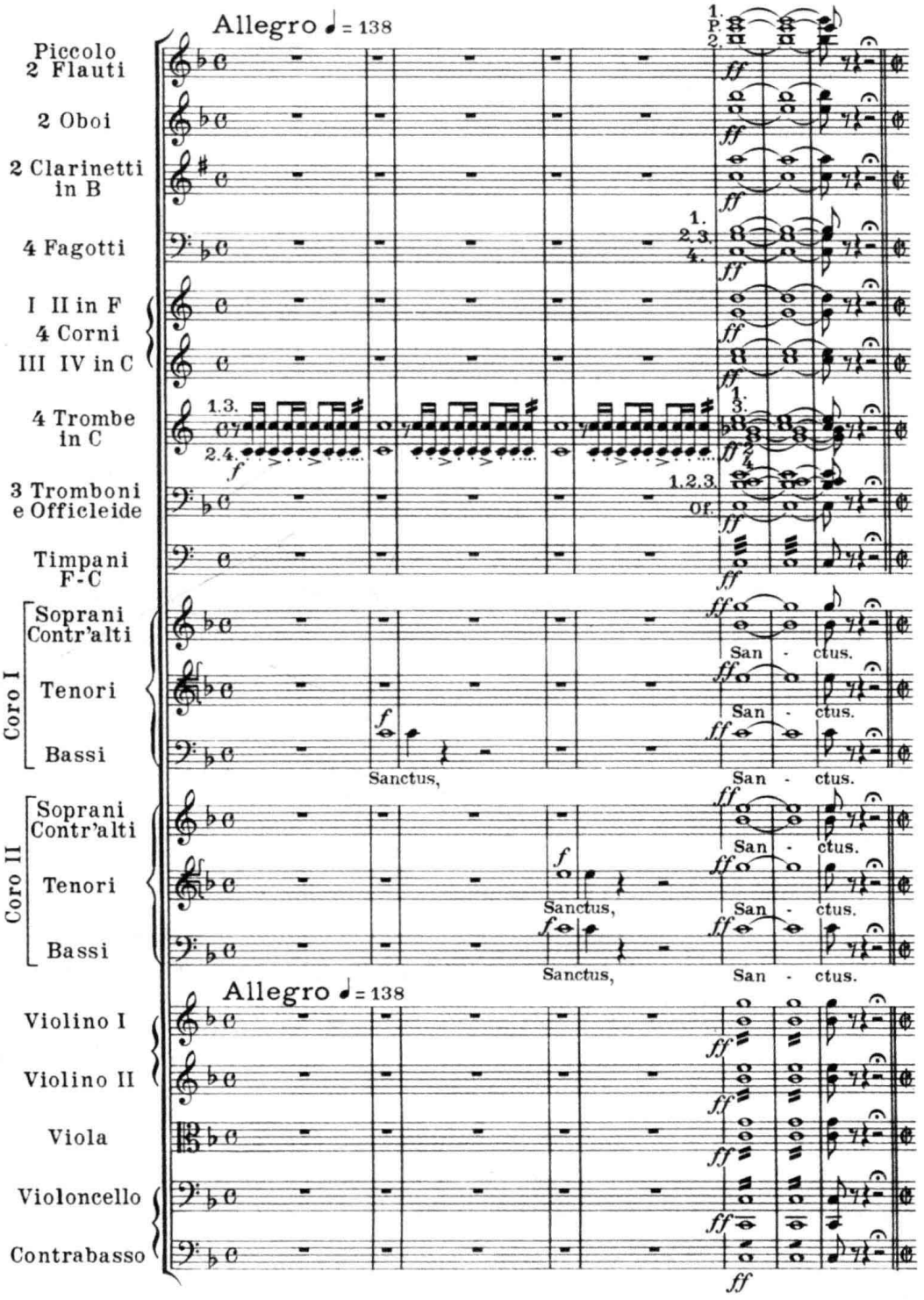
b)呈示部 I、II 中,它们都以纯音色的配置呈现,音色反差强烈;

c)在中间部(第 912 小节起),它们起初仍保持着各自的音色个性,但在随后的展开中,音色的组合却越来越复杂:由单一音色发展到两组、甚至三组乐器结合的混合音色(属“质”的变化);由一个音组(同度),逐渐扩展为两个音组(八度)的陈述,参与演奏的乐器也越来越多(幅度和“量”的变化);有时,甚至出现了这两个主题音色“个性”的靠拢、转化和互换。如第 948 小节之后(尤其是从第 973 小节至再现部),代表”妻子“的音色——弦乐——越来越多地参与主题 I(“丈夫”)的演奏;反之,在再现部的第 998–1001 小节,主题 II(“妻子”)甚至用纯木管音色(单簧管)来承担。

d)最终,无论主题 I 抑或主题 II,都大多采用混合音色的配置,渐趋一致。或许,这不过是这场“家庭争端”终于平息的一种肤浅的“象征”而已,但同时,在这段音乐中,音色发展的全过程却与我们常常可以在奏鸣曲式中观察到的、具有强烈对比的音乐形象,经由分别的呈现、剧烈的矛盾冲突、最后在新的水平上达到统一的过程十分相似。因此,似乎可以说,它是音色上的“奏鸣展开式”布局原则的一种体现。

一般来说，多元复合型织体中子结构的数量越多，各层次间的关系就越复杂，配器处理的难度也越大。不过，如果换一个角度来看，它却可能给作曲家带来更多的选择和处理的灵活性。如下例：

例 XIV-80 威尔第：《安魂曲》（IV）



Allegro 𝅗𝅥 = 112　10

1. Solo

Ob.

Cl. (B)

Coro I S. A.

Coro II S.

Vl. I

San-ctus, san-ctus, san - ctus, Do - mi-nus De - us Sa - ba-oth,

San - ctus, san-ctus,

San - ctus, san - ctus, san - ctus Do -

leggero e stacc.

Ob.

Cl. (B)

Fg.

Cor. (F)

1. Solo

Coro I S. A. T.

Ple - ni sunt cœ - li et ter - ra glo - - - -

san - ctus, Do - mi-nus De - us Sa - ba-oth Ple - ni

San-ctus, sanctus, san - ctus,

Coro II S. A. T.

- mi - nus De - us Sa - ba - oth.

San - ctus, san - ctus, san- ctus Do - - - mi -

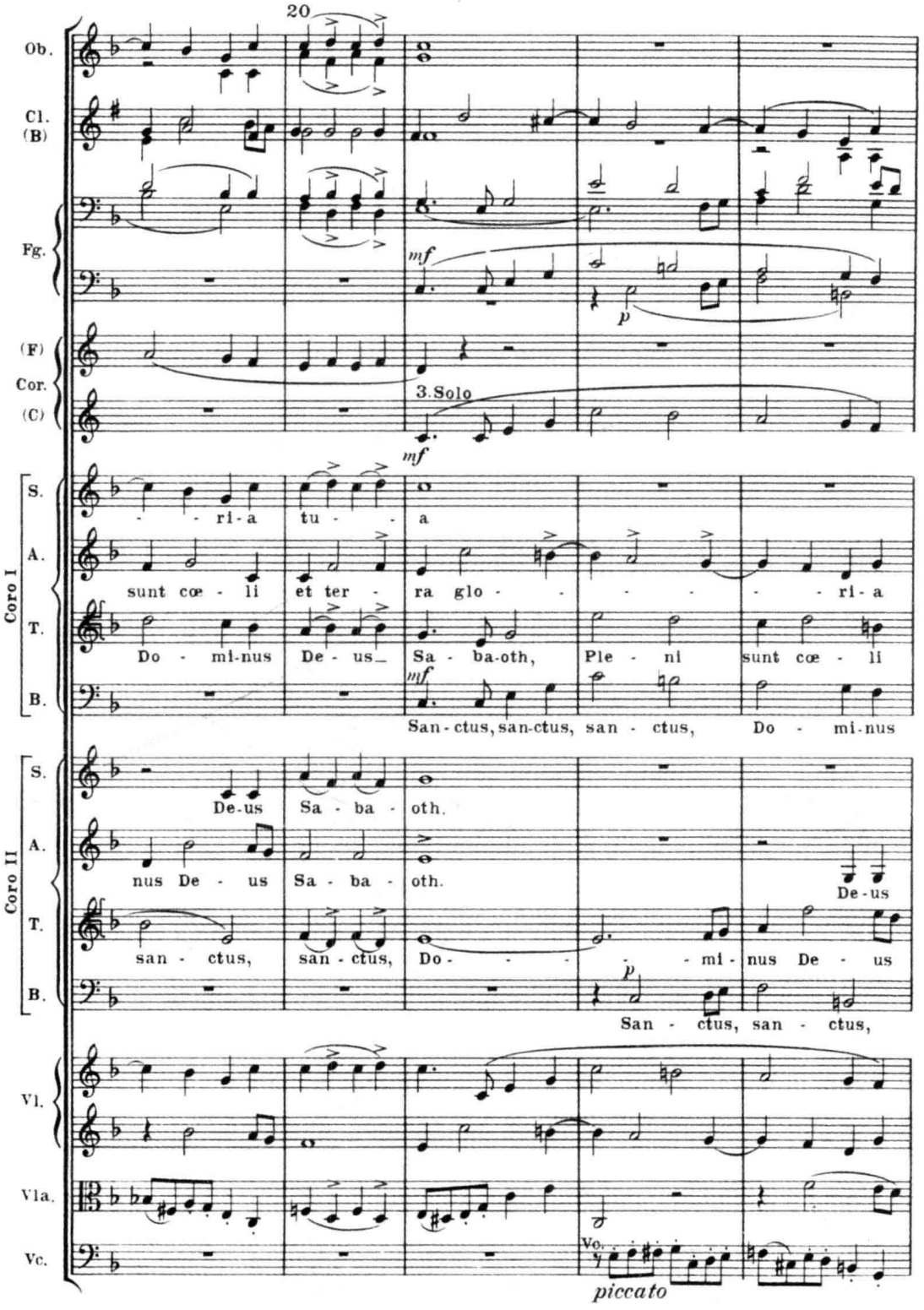
San - ctus,

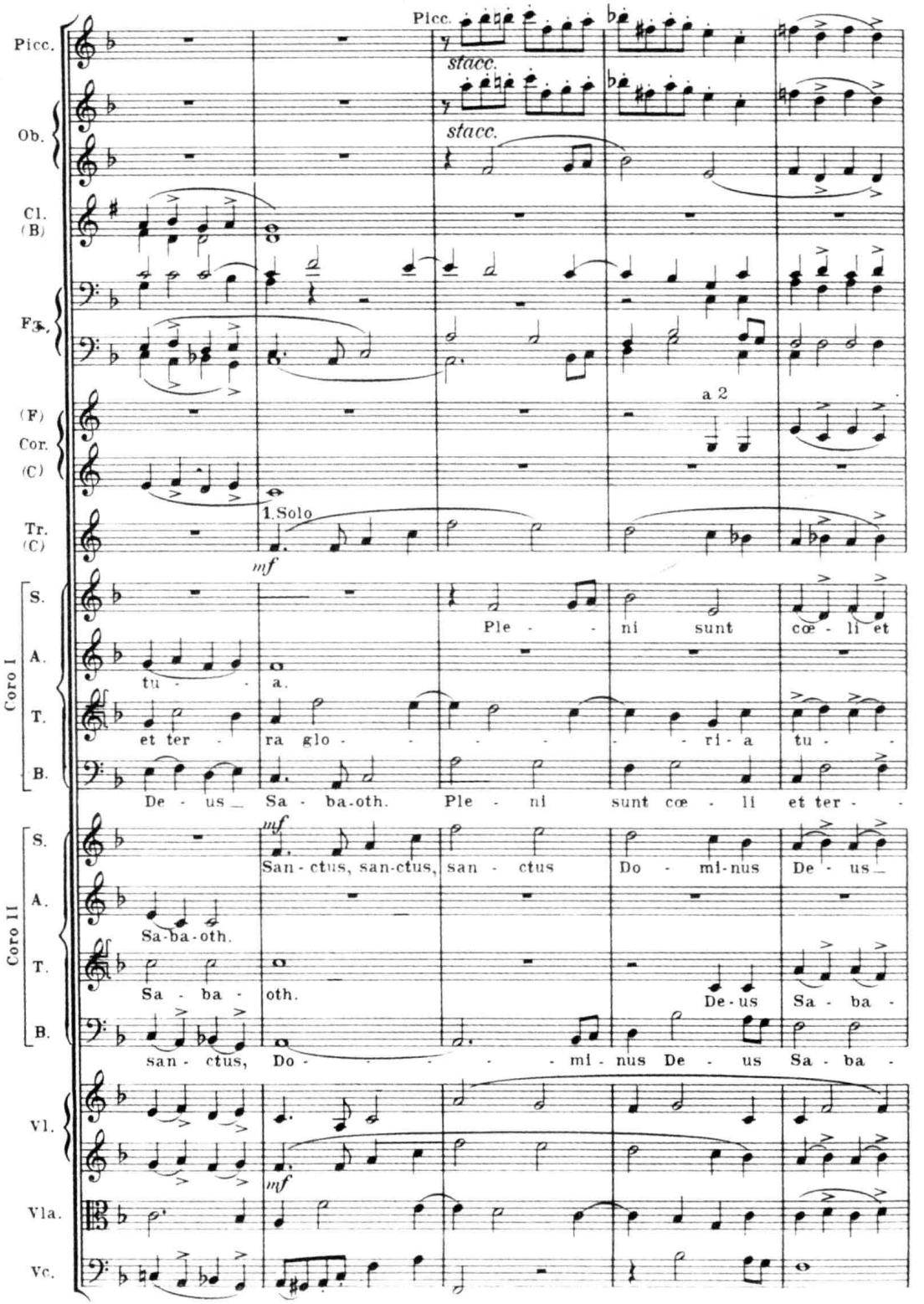
Vl.

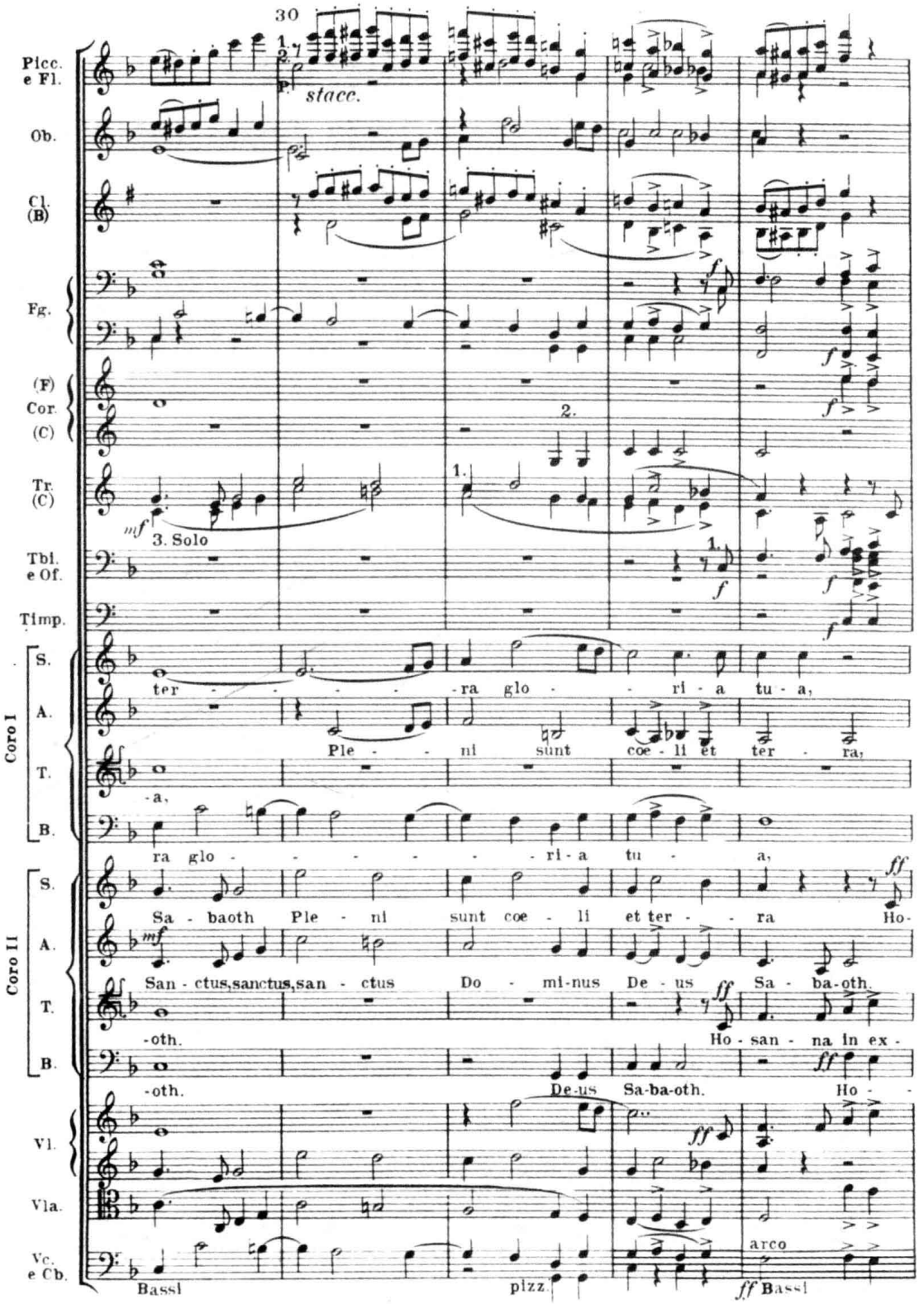
leggero e stacc.

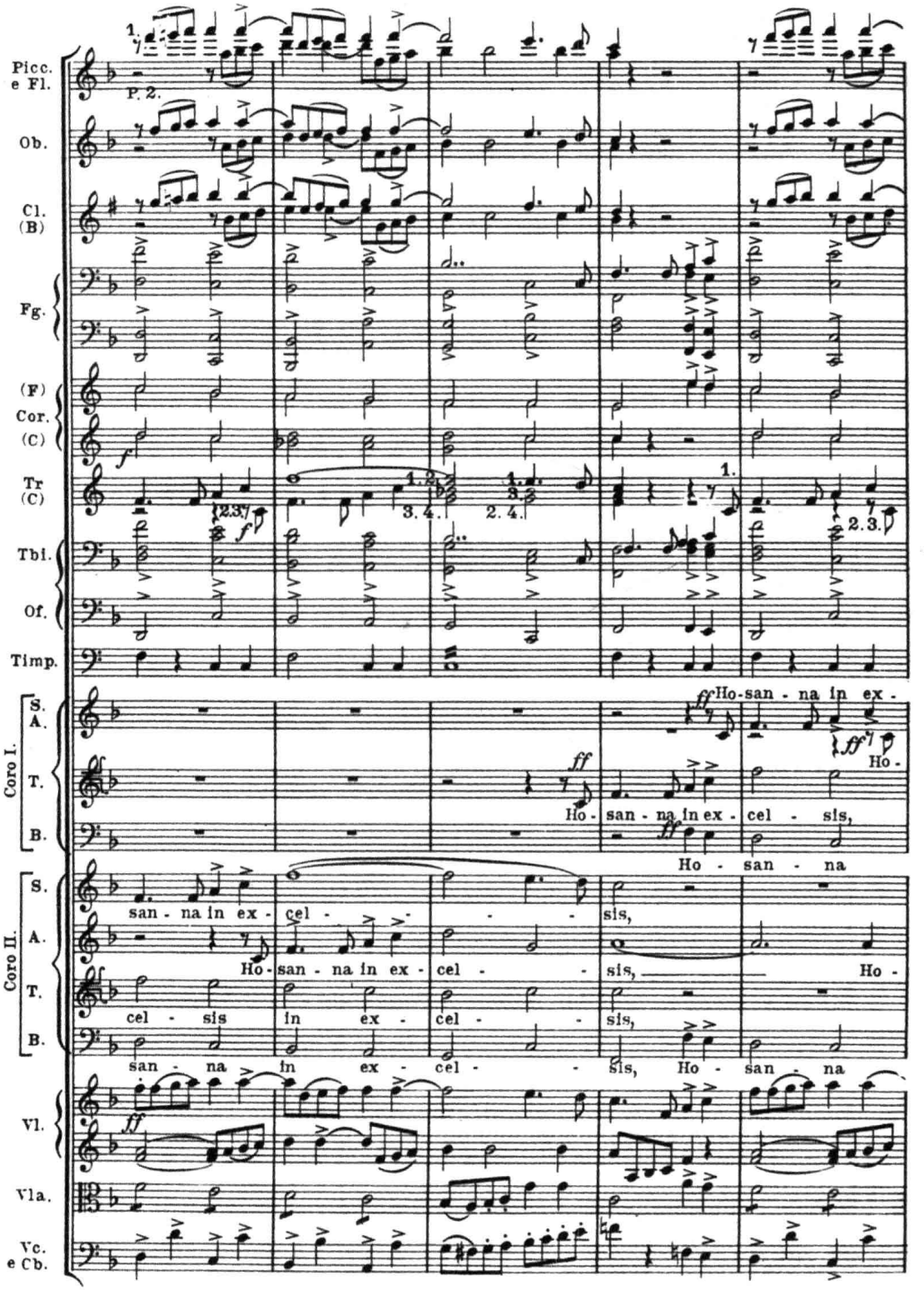
leggero e stacc.

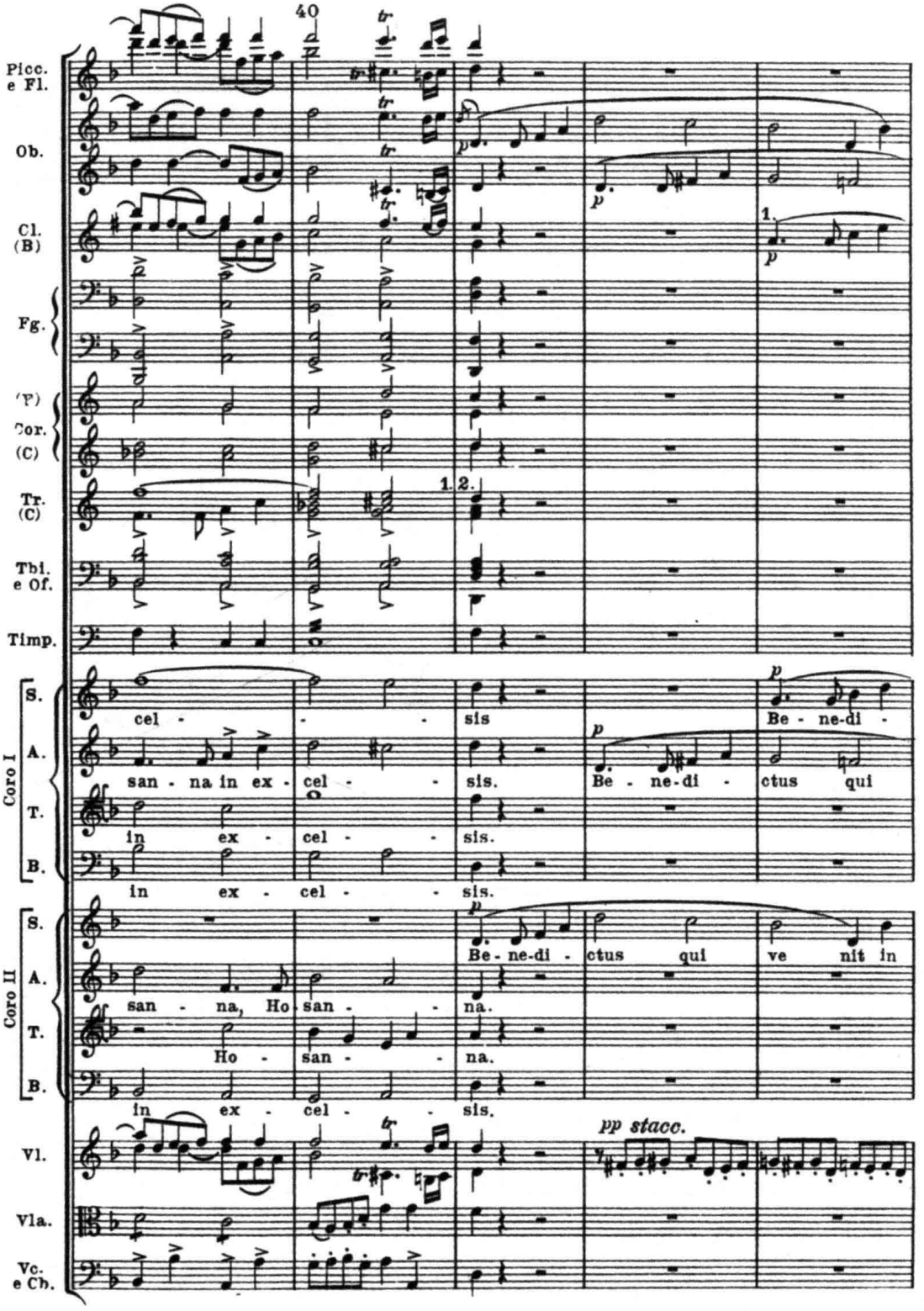
Vla.


20
Ob.
Cl.
(B)
Fg.
mf
p
(F)
Cor.
(C)
3. Solo
mf
Coro I
S.
A.
T.
B.
- - ri-a tu - - a
sunt cœ - li et ter - ra glo - - - - - - ri-a
Do - mi-nus De - us Sa - ba-oth, Ple - ni sunt cœ - li
mf
San-ctus, san-ctus, san - ctus, Do - mi-nus
Coro II
S.
A.
T.
B.
De-us Sa - ba - oth.
nus De - us Sa - ba - oth.
De-us
san - ctus, san - ctus, Do - - - - - mi - nus De - us
p
San - ctus, san - ctus,
Vl.
Vla.
Vc.
Vc.
piccato


Picc.
Ob.
Cl. (B)
Fg.
(F) Cor. (C)
Tr. (C)
Coro I
S.
A.
T.
B.
Coro II
S.
A.
T.
B.
Vl.
Vla.
Vc.
stacc.
a 2
1.Solo
mf
Ple - ni sunt cœ - li et
tu - a.
et ter - ra glo - ri - a tu -
De - us Sa - ba-oth. Ple - ni sunt cœ - li et ter -
San - ctus, san-ctus, san - ctus Do - mi-nus De - us
Sa-ba-oth.
Sa - ba - oth. De-us Sa - ba -
san - ctus, Do - mi - nus De - us Sa - ba -


30
Picc. e Fl.
stacc.
Ob.
Cl. (B)
Fg.
(F) Cor. (C)
Tr. (C)
3. Solo
Tbl. e Of.
Timp.
Coro I
S.
ter - - - - - - ra glo - - ri - a tu - a,
A.
Ple - - ni sunt coe - li et ter - ra,
T.
-a,
B.
ra glo - - - - - - ri - a tu - a,
Coro II
S.
Sa - baoth Ple - ni sunt coe - li et ter - - ra Ho-
A.
San - ctus, sanctus, san - ctus Do - mi-nus De - us Sa - ba-oth.
T.
-oth. Ho - san - na in ex -
B.
-oth. De-us Sa-ba-oth. Ho - -
Vl.
Vla.
Vc. e Cb.
Bassi
pizz.
arco
Bassi

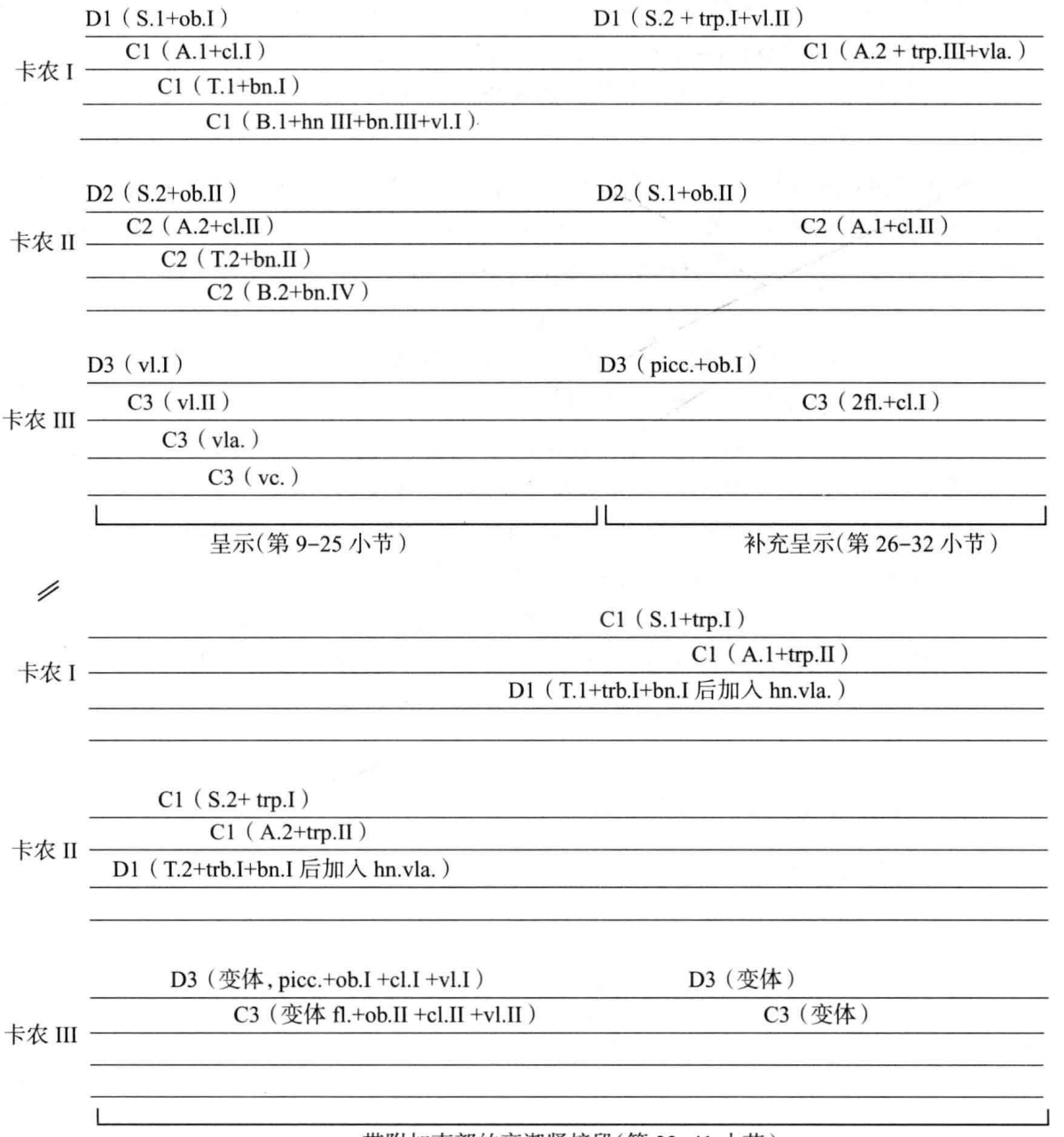

Picc. e Fl.
Ob.
Cl. (B)
Fg.
(F) Cor. (C)
Tr (C)
Tbl.
Of.
Timp.
Coro I.
S. A.
T.
B.
Coro II.
S.
A.
T.
B.
Vl.
Vla.
Vc. e Cb.
Ho-san - na in ex -
Ho -
Ho - san - na in ex - cel - sis,
Ho - san - na
san - na in ex - cel - sis,
Ho - san - na in ex - cel - sis,
Ho -
cel - sis in ex - cel - sis,
san - na in ex - cel - sis, Ho - san - na


40
Picc. e Fl.
Ob.
Cl. (B)
Fg.
(F) Cor. (C)
Tr. (C)
Tbi. e Of.
Timp.
Coro I
S.
A.
T.
B.
cel - - - sis
Be - ne-di -
san - na in ex - cel - - sis.
Be - ne-di - ctus qui
in ex - cel - - sis.
in ex - cel - - sis.
Coro II
S.
A.
T.
B.
Be - ne-di - ctus qui ve nit in
san - na, Ho san - - na.
Ho - san - - na.
in ex - cel - - sis.
Vl.
Vla.
Vc. e Cb.
pp stacc.

这是选自 G. 威尔第《安魂曲》中《圣哉经》的一个片段。其主体由一个三重卡农构成,它包括了三个(子结构)卡农先行声部及其和应声部的 4 次呈示和 2 次补充呈示,以及用紧接模仿形成的全奏高潮。但与前一例不同的是,在主调音乐性质的 8 小节引子之后,三个卡农随即同时进入,而无(前例那样)各自独立的主题呈示。

本曲所采用的编制为:两个混声合唱队和一个扩展编制的双管乐队(不同于常规双管乐队的部分包括:1 短笛、4 大管、4 小号及较浓重的低音铜管乐器——3 长号 +1 大号)。下面,我们试用图表的形式来标示这段三重卡农的大致结构和音色配置(其中,D^1、D^2、D^3,分别代表卡农中三个先行声部;C^1、C^2、C^3 则为它们的和应声部;S、A、T、B,按惯例代表合唱队的四个声种:女高音、女中音、男高音和男低音;管弦乐器也用英文名称的缩写字母一一标明):

图 XIV-1　G. 威尔第:《圣哉经》结构图示



通过上面的图示，我们可以清楚地把握这个具有呈示部性质的三重卡农的基本结构轮廓。它在音色配置上的特色为：

1. 在曲首并置的三组卡农（第 9–25 小节）中，先行（及和应）声部 I 与 II 本身在音乐形象上并没有很大的区别，因此，在音色配置上也十分近似（甚至，它们最初的两次陈述采用了完全相同的合唱声种与乐器组合）。这两组声部的对比主要来自于音区、节奏，以及（合唱）声音的传播方向；由流动的八分音符构成的第三组卡农，则不仅在线条形态上与前两组形成明显的对比，而且还用纯器乐（弦乐）音色，将它与用人声 + 器乐（管乐）音色配置的先行（及和应）声部 I 与 II 清晰地剥离开来。因此，在呈示段落虽有三个子结构，从音色配置的角度来看，却只有两个层次。

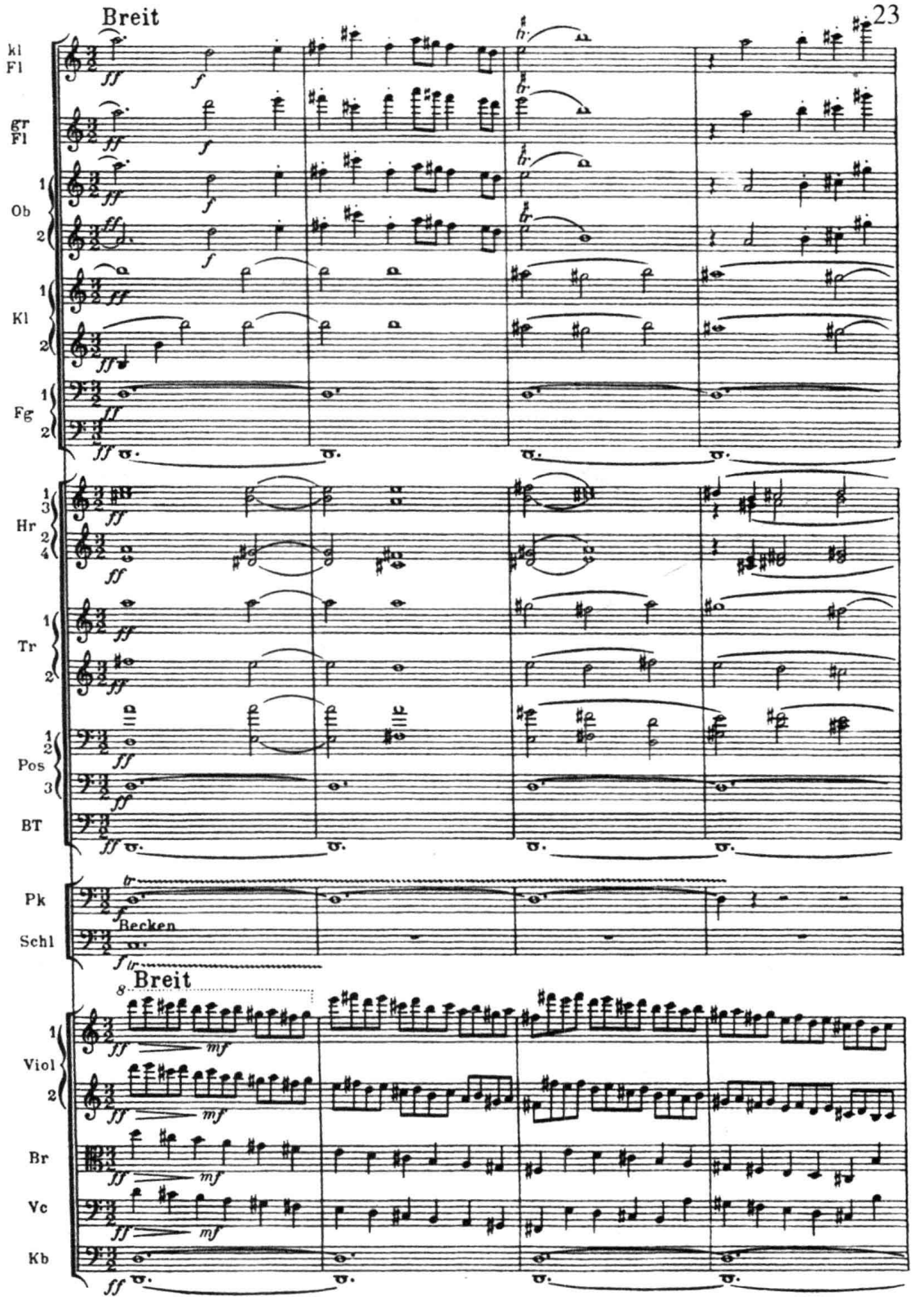
2. 在补充呈示（第 26–32 小节）段落中，音色配置在细节上有所变化：弦乐音色转而用于卡农 I，并与小号结合强化人声，从而使它与仍保持原配置的卡农 II 从音色上拉开了距离；而卡农 III 也完全改变了色彩，换用木管乐器的混合音色，这样，便形成了色彩反差程度不一的三个层次。

3. 在最后的高潮段落（第 33–41 小节）中，仍旧保持着三个音色层次的对比，但无论是织体的形态，还是音色的组合关系都发生了很大的变化：带有附加声部的卡农 I 与卡农 II 在这里“并轨”，完全用卡农 I 的素材构成紧接段。其中，先行声部的每一次进入，都采用人声与乐队三组乐器的组合（和应声部为人声与小号），而卡农 III 则以变体的形式出现，采用第一、二小提琴与高音木管乐器的混合配置，与之形成对比；新增加的第三个层次是由所有乐器组的中低音乐器按音色并置原则组成的和声性附加声部。

4. 从三个子结构的横向发展中，可以看到，它们的音色布局各异：其中，卡农 I 与 III 在色彩上有程度不同的渐趋复杂的倾向，而卡农 II 基本保持不变，直至完全“遁迹”。

从理论上说，多元复合型织体，几乎可以由任何织体结构、以任何想象得到的方式结合而产生。辟斯顿在其《配器法》中，即曾对若干多元复合型织体（书中称“复杂的结构”）进行过相当精辟的分析。其中，出自亨德米特的《画家马蒂斯》交响曲的下列片段，被认为是一个包含四个织体因素的结构，即：圣咏、副旋律、由下行音阶构成的第三旋律和低音[注十一]：

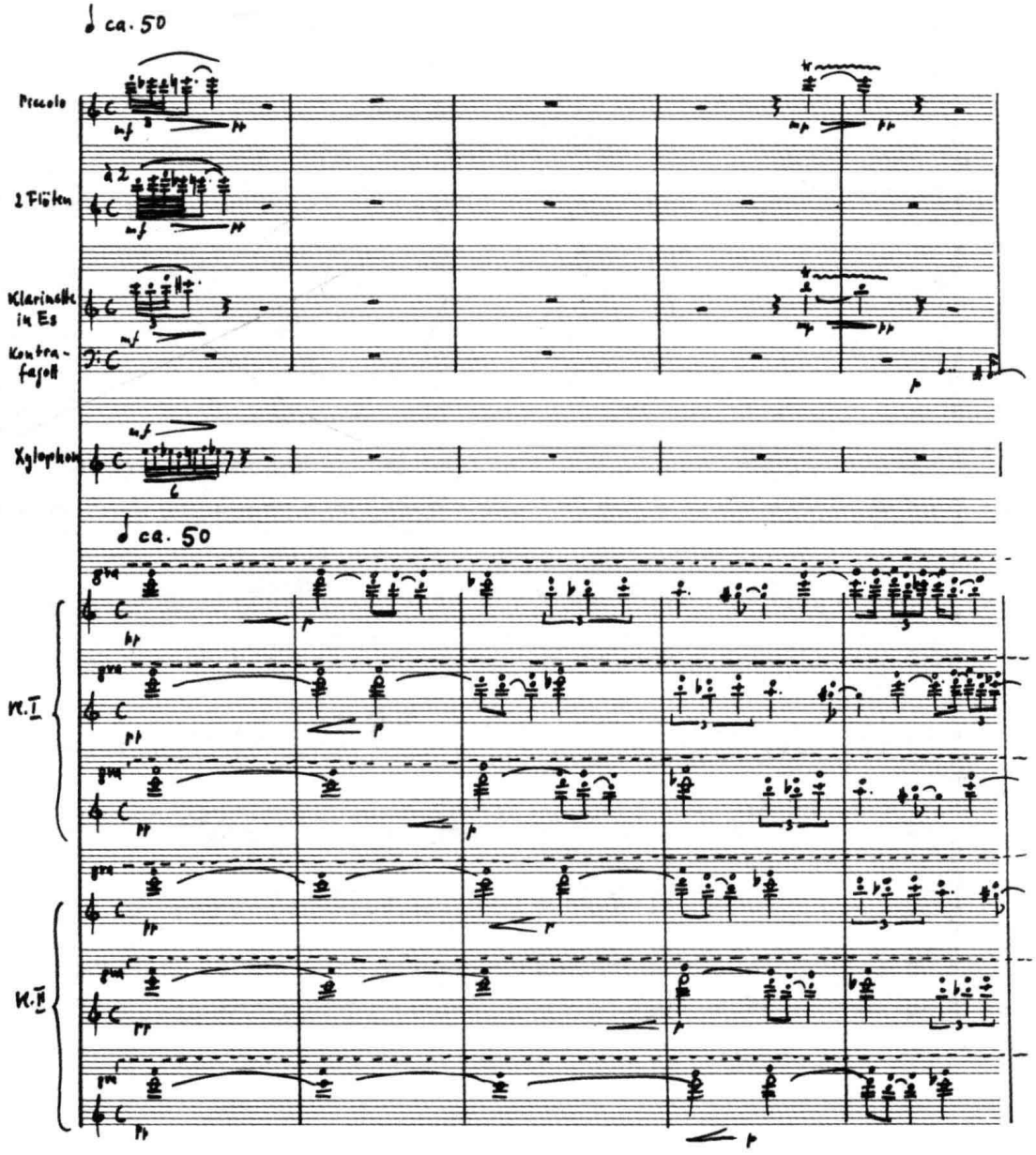
例 XIV-81　亨德米特:《画家马蒂斯》交响曲(Ⅰ)

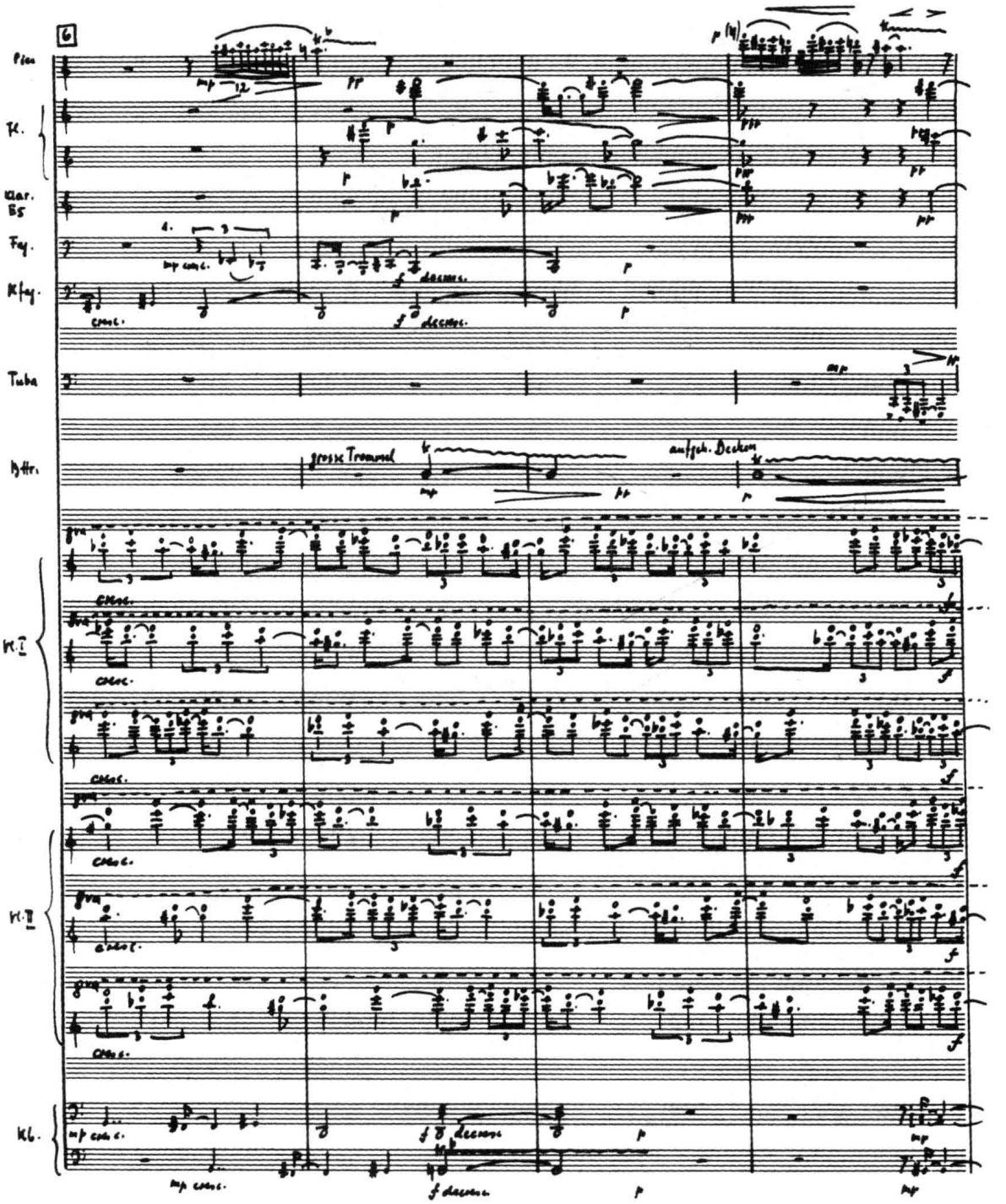


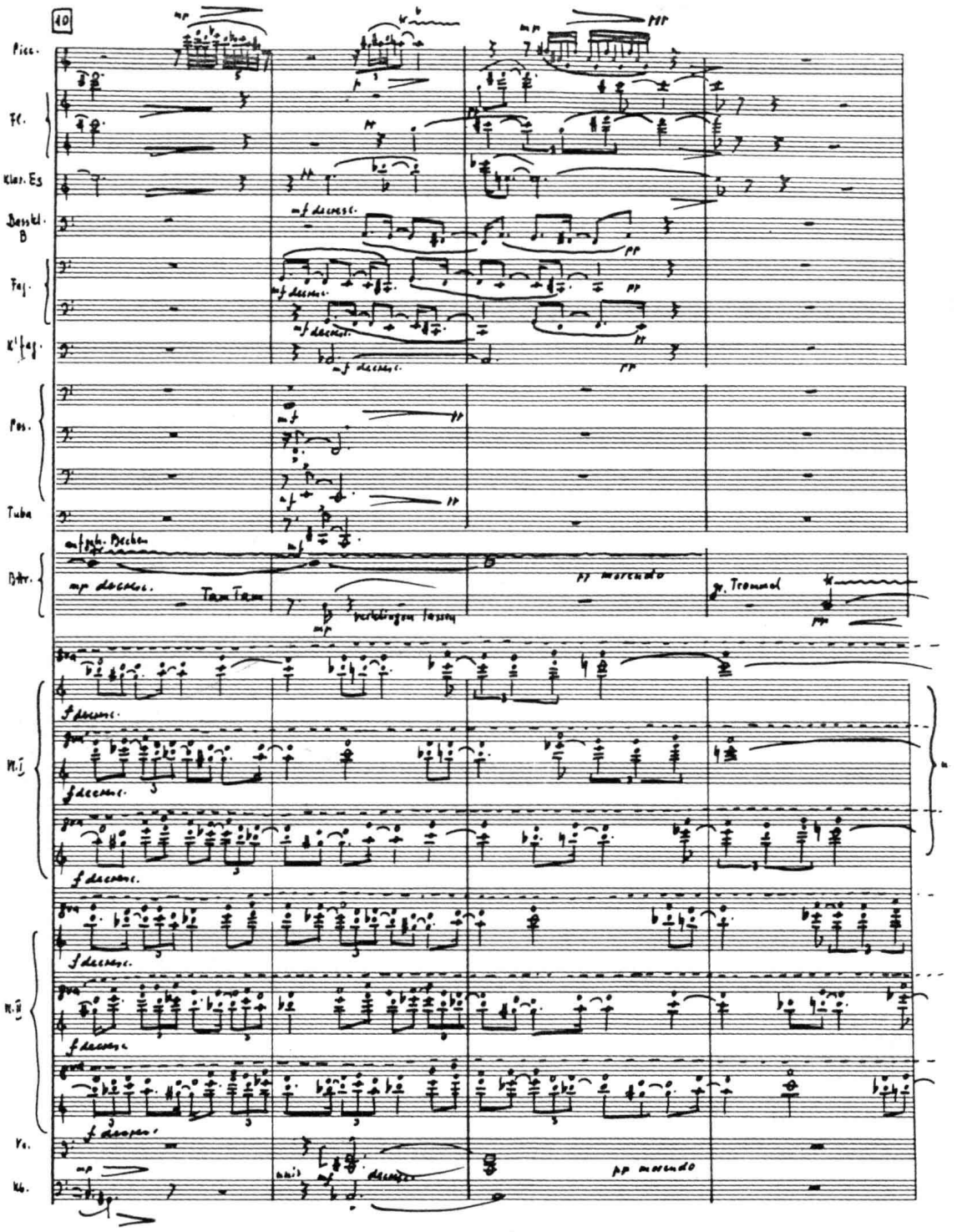
不过，我们也完全有理由把它看作是由（A）分部写作织体、（B）二声部对比性复调织体，和（C）低声部长音组成的三因素结构。其中，子结构（A）与（B）基本上按音色分层原则进行组合：前者以铜管音色为主体，仅最上方具旋律意义的声部由 2 支单簧管加强；后者的两个对比线条分别由木管音色层（长笛和双簧管、后加入短笛）与弦乐音色层的对置构成（其中，小提琴为中、大提琴的装饰性变体），具有鲜明的色彩反差。不难看出，子结构 A、B 各声部的音区时有交叉，若不采用音色分层的组合方式，势必会影响各织体因素的个性和清晰度；织体因素 C，位于乐队最低音区，按音色并置的原则，用（包括打击乐器在内的）四个乐器组的所有低音乐器的混合音色配置，显得雄浑、有力；此外，应注意几个主要结构因素的力度标记。显然，作曲家是根据它们的主次地位（而非出于实际响度上的平衡），分别标为 ***ff***、***f*** 和 ***mf***。

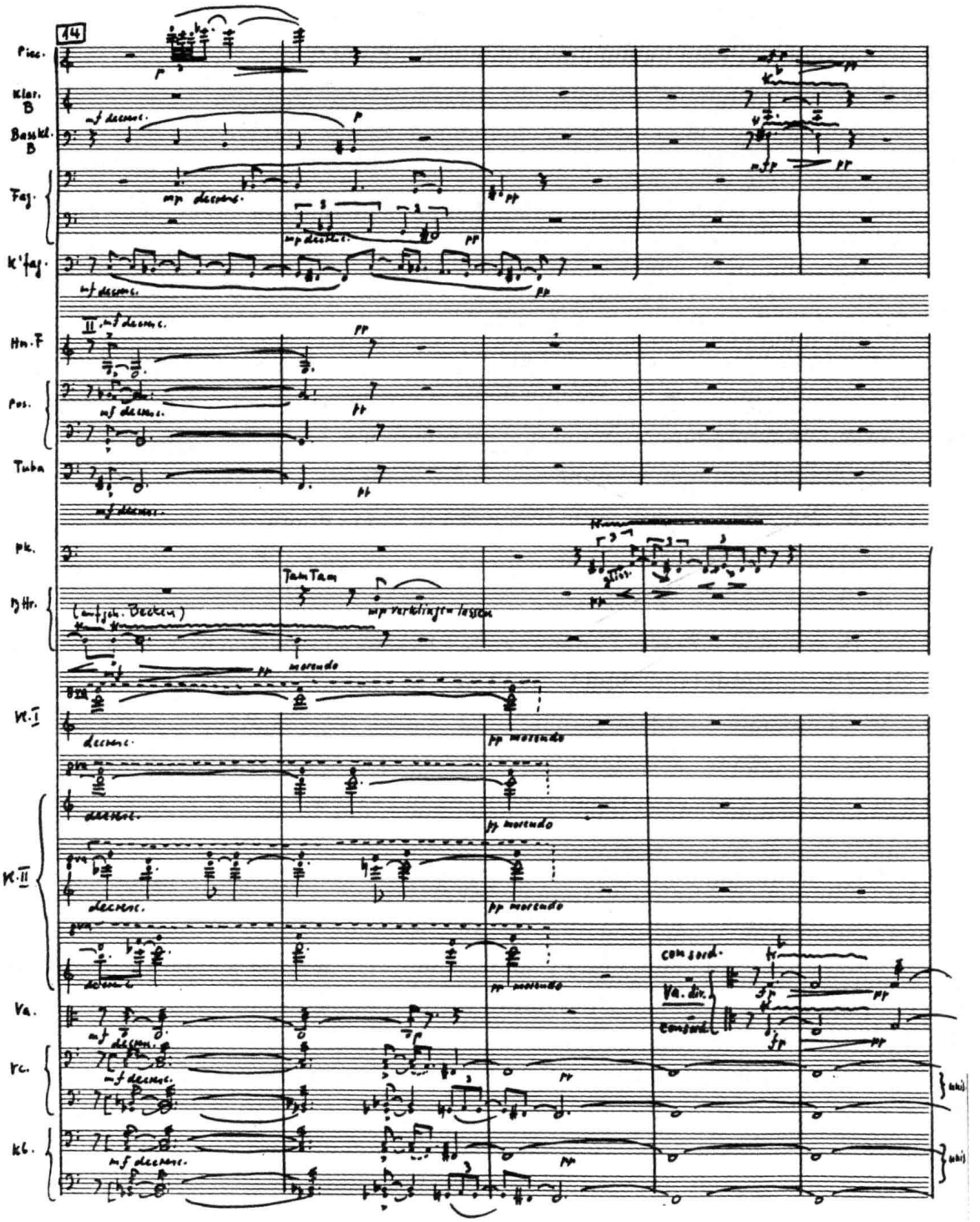
最后，让我们来观察一下，多元复合型织体在当代音乐实践中的表现形式。下面是选自瑞士作曲家 R. 凯尔特波恩的管弦乐曲《幻影》的一个片段：

例 XIV-82 R. 凯尔特博恩：《幻影》




6
Pico
Fl.
Klar. Es
Fag.
Kfag.
Tuba
Bttr.
grosse Trommel
aufgeh. Decken
Kl. I
Kl. II
Kb.


10
Picc.
Fl.
Klar. Es
Basskl. B
Fag.
K'fag.
Pos.
Tuba
Btr.
mf decresc.
Tam Tam
pp morendo
gr. Trommel
Vl. I
Vl. II
Va.
Kb.
f decresc.
unis
pp morendo


14
Picc.
Klar. B
Basskl. B
Fag.
K'fag.
Hn. F
Pos.
Tuba
Pk.
Tam Tam
(aufgeh. Becken)
mp verklingen lassen
morendo
Vl. I
Vl. II
Va.
Vc.
Kb.
mf decresc.
mp decresc.
pp morendo
con sord.
Va. div.
unis.

这是一个看上去并不很复杂的管弦乐织体，完全以音色分层的方式配置，其中却包含着两个异质性子结构。其一，是一个由第一、二小提琴用泛音演奏的六声部同度卡农。它的先行声部由聚集在大六度范围内的一个九音序列构成。这个序列的原型先以渐趋紧凑的不同节奏形态反复四次（仅第四次反复的最后一音 $g^{\sharp 2}$ 因声部进行的需要改为 $b^{\flat 2}$），随后，在仅重复了原型序列的前六个音后，又接以该序列的逆行——它的音高排列与序列的第一次呈示形成精确的镜象进行，在节奏上，则也相应地渐趋宽舒。其他五个和应声部，均以相隔两拍的时间陆续进入，因所有的音都密集地集聚在一个大六度的狭小空间中，而形成了大量不谐和的结合。显然，这个在音高次序和节奏密度的布局上均呈“橄榄形”的织体层次，具有某种程度的“封闭性”，应可被视为一个相对“独立成章”的子结构。

与六声部同度卡农相对置的另一个子结构，则是一个类似于主调音乐写法的多层次织体。它基本上由五个织体因素构成。它们分别是：

因素 A，或以“动机化”旋律的形式单独呈现，或由若干形态相同（或相似）的线条在低音区以同度的自由模仿结合在一起而形成“旋律群”；它们相继出现四次，音色配置相应为：

a）低音大管—低音提琴（一半）—低音提琴（另一半）—大管 I（“旋律群”I，第 5–8 小节）

b）大号（“动机化”旋律，第 9 小节）

c）大管 I—大管 II—低音单簧管（“旋律群”II，第 11–12 小节）

d）低音大管—低音单簧管—大管 I—大管 II—（大提琴 + 低音提琴，仅后半部分）（“旋律群”III，第 14–16 小节）

因素 B，为低音区和声层。它与因素 A 处于同构关系（即音高结构相同），几乎永远伴随着后者同时出现。它们前后出现三次，音色配置分别为：

a）低音提琴（分部，第 9–10 小节）

b）3 长号 + 大号（以“散点化”和弦形式出现）+ 低音大管 + 大提琴 + 低音提琴（第 11–12 小节）

c）圆号 II +3 长号 + 大号 + 大提琴 + 低音提琴（第 14–15 小节）

因素 C，为高音区的“动机化”和声层，是一个用 g^2、$c^{\sharp 3}$ 和 $f^{\sharp 3}$ 三个音构成的和弦，而这三个音与前述卡农中使用的九音序列形成互补关系（恰好可合成为一个包含全部十二个半音的十二音序列）。该层次由两支长笛和降 E 调小单簧管担任，在这个段落中也出现了三次。其中，它的第二次呈现（第 9–10 小节），采用了常规的和弦形式，而其他两次，则将各和弦音分解为形态各异，但内涵相同的动机进行组合，形成了颇为别致的和声伴奏。

因素 D，为线条化的装饰性层次。除前半部使用了合成音色（如曲首为短笛 +2 支长笛 + 降 E 调小单簧管和木琴；第 4–5 小节为短笛 + 小单簧管）外，在其他场合，均只有短笛的纯音色呈现。

因素 E，为中、低音区间或出现的持续长音，由大管及吊钹、大锣等打击乐器承担。

可以看到，上述两个异质性子结构，不仅在织体结构的构成原则上极不相同、各具特色，而且，在配器的处理上，作曲家也调动了音区、音色、力度以及织体形态等多方面的手段，使这个复合型的结构的不同层次既有色彩上鲜明的“落差”，又具备有机的内在联系和结为一体的聚合力，使之“立体”地凸现在我们的面前。

第五节　不同历史时期的铜管写作

一、文艺复兴、巴罗克与古典时期

铜管乐器(主要是自然小号)与某些木管及鼓类乐器的组合早在文艺复兴时期就已经相当频繁地被用于军乐的演奏。在音乐史上公认的第一支管弦乐队(蒙特威尔第的歌剧《奥菲欧》,1607年)中,也已经出现了长号。而在此之前,不少作曲家,如活跃于16世纪的威尼斯乐派的代表人物安德列亚·加布里埃利和乔万尼·加布里埃利叔侄等,在他们为宗教庆典而作的许多圣乐和坎佐纳、里切尔卡等器乐作品中,不仅广泛地采用了铜管乐器合奏的形式,而且,其中某些乐曲,虽历经数百载而至今魅力依然不减。在巴罗克时期,甚至出现了相当数量的、对演奏者要求很高的铜管乐器协奏曲。不过,用今天的眼光来看,从文艺复兴到巴罗克这一漫长的历史时期中,铜管乐器(或铜管乐器的前身——各类猎号及其他号角)却始终未能在管弦乐队中形成真正意义上的乐器组。在大多数情况下,它们只是被作曲家在特定的场合出于特定的表现目的,或仅仅视作增强力度的手段而使用。例如,在16-17世纪早期对位音乐作曲家的作品中,不同规格的长号即经常被用来"重复所有的合唱声部"[注十二]。显然,在这种情况下,它们几乎完全依附于声乐,而没有多少独立的意义。在巴罗克时期,则有时可以看到作曲家将某些铜管乐器(主要是自然小号和自然圆号)作为独奏乐器用于大协奏曲的主奏部中(如巴赫的六首《勃兰登堡协奏曲》中第一首的主奏部即包含了两支圆号;第二首则使用了小号;在亨德尔的不少大协奏曲、乐队组曲及序曲等管弦乐作品中,也出现过相似的用法。甚至,在他作于1746年的《焰火音乐》序曲的手稿中,还使用了4支圆号和2支小号,其规模已接近于某些现代小型乐队的铜管编制)。但这些乐器在复调性的管弦乐织体中,吹奏的大多是性质与弦乐声部及木管声部完全相同的线条,并无自己的独特个性,也还不成其为"组"(参看例Ⅳ-148)。

应当说,与现代人观念中的铜管乐器组相近似的铜管组合方式的产生,是与整个作曲观念和技法的发展——从复调音乐思维转向主调音乐思维的进程紧相连系的,而且,这个历史进程的直接成果之一,便是维也纳古典乐派的双管制交响乐队的产生与及逐步定型。虽然,在大约始于18世纪后半叶的这个历史时期的初始阶段,海顿、莫扎特乃至贝多芬的早期交响乐作品中所使用的铜管乐器,在乐器的形制、种类和数量上,较之巴罗克时期并没有很大的差别(通常,圆号、小号各两支),但是,就这些铜管乐器在乐队织体中所承担的功能、相互结合的方式以及各个乐器的"习惯用语"来看,却已不可与巴罗克时代同日而语。例如,铜管乐器常常在强力度的段落中,与定音鼓一起"登场"。它们不仅时或被用以演奏狩猎号角式的音调,或在进行曲风和英雄性的段落中独立担任主题(如例Ⅻ-2、4、Ⅲ-8等),而且,也常常作为和声填充声部或起踏板作用的乐队持续音出现,从而已具备了与其他乐器组相近似的、独立的乐器组的某些基本特征。

这个时期所使用的自然铜管乐器,与巴罗克时期一样,在演奏的可能性上,受到自然泛音列的极大限制。当调性变换时,必须换用不同的变调管才能胜任,而其中(特别是在小号上)运用最为广泛的,多为C调和D调管。有时,为了适应和声演奏的需要,还不得不同时使用两种以上不同调性的铜管乐器。从这个意义上讲,圆号,由于在它的泛音列上,能够获得较之小

号更多的分音，而且还可以很快地通过阻塞音奏法补充若干泛音列中所缺乏的音，从而具有比后者更大的“音高储备范围”。这大概也是圆号在古典时期的交响乐总谱中出现的频度比小号更高的原因之一。

至于（很早便被用于宗教合唱和歌剧乐队的）长号，以及铜管家族中的“巨人”——大号，作为铜管乐器组的“额定成员”进入交响乐队的时间，则还要晚得多。历史上，第一个将长号用于交响乐作品的例子，或许当数贝多芬的《第五交响曲》（1808）。在这首交响曲具有凯旋进行曲风的宏伟终曲中，作曲家使用了形制不同的3支长号（其中，中音、次中音及低音长号各1支）；乐器史上的第1支大号制成于1835年，它赢得作曲家的普遍承认并获得广泛的运用，则还在1840年之后，而这已是交响音乐由它的古典期跨入浪漫派进程后的事了。

二、浪漫主义时期

应当说，铜管乐器组编制的定型及铜管声部写法的成熟，都是自浪漫主义时期开始的。早期浪漫派的管弦乐队的铜管组，从乐器的种类和数量编制上看，均有所增长。例如，贝多芬自第三交响曲（1803）及歌剧《费德里奥》（1805）以后，已将圆号的数量增加到了3支；在第五、第六及第九交响曲中，他又将长号引入了乐队；但是，“贝多芬的铜管写作经常受到他从古典交响乐队继承得来的乐器的严苛限制”[注十三]，在调性转换的可能性和技术性能的发挥上，还时时受到自然铜管乐器的“本性”的掣肘。尽管如此，在《第七交响曲》中，他还是让圆号声部吹到了当时令人咋舌的 e^2 音，在《第三交响曲》的第三乐章里，他大胆地用纯铜管音色来独立承担乐思的陈述（见例XIII-8），在《第九交响曲》中，他不仅破天荒在历史上第一次使用了4支圆号的编制，而且，还在柔板中为独奏圆号写出了一支具有相当大的难度、几乎横跨其全部音域的旋律（见例XIV-52）。

虽然，在早期浪漫派音乐中，仅具雏形的铜管乐器组在交响乐队中的作用远逊于弦乐组和木管组而“屈居”第三位，但该时期的许多作曲家，仍从不同的方面，为铜管编制的定型及铜管乐器性能的发挥作出了自己的贡献。例如，韦伯便可称是使4支圆号与3支长号成为铜管组常规固定编制的第一人。他对铜管乐器的某些处理方式，也颇具匠心。如：让它们承担乐队织体中的全部和声成分，而且，将整个铜管组分为“柔和音色”（圆号）与“尖锐音色”（小号与长号）两类，并让“柔和音色”的圆号以密集排列集中在乐队的中音区，其他的铜管乐器则以开放位置排列，以获得更好的和声效果[注十四]。这种写法，不仅直接影响了像瓦格纳、马勒这样的后期浪漫派作曲家，而且，对今天我们的乐队和声处理方式也具有启发性的意义；罗西尼对铜管乐器的使用，同样也是十分值得称道的。在我们已引证过的《塞米拉密德》序曲（1823）开端处（例XIII-6），他用圆号四重奏的“田园曲”揭示了铜管乐器性能中柔和如歌的一面，而在《塞维利亚的理发师》（1816）、《贼鹊》（1817）等歌剧场面中，他利用铜管乐器在全奏中的渐次投入而形成的长时间的大幅度渐强，又充分显示出它们疾风暴雨般的威力，对当年的听众来说，其震撼性几近于“维苏威火山的爆发”[注十五]；与此相反，早期浪漫派时代的配器巨匠柏辽兹，不仅是最早发现新发明的大号的优越性，并用它取代传统的奥菲克莱德大号和蛇形大号的作曲家，而且，他还在其《安魂曲》（1837）中用8支长号轻柔地演奏低达 $B\flat_1$、A_1 甚至 $G\sharp_1$ 的持续长音，首次向世人展示了铜管乐器低音区弱奏的迷人魅力。

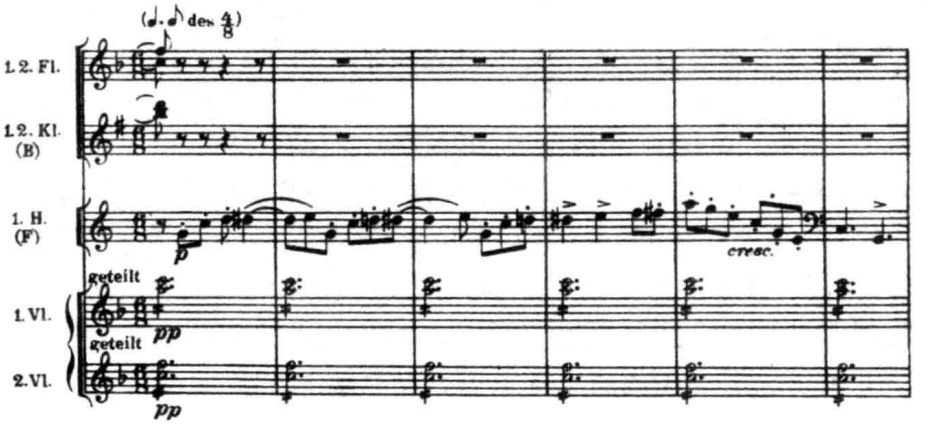
历史上最早的活塞铜管乐器的试制以至成功，大约发生在1810-1830年间。至于这些性

能优越的新乐器被作曲家们所广泛接受,却已是近 19 世纪中期的事了(不过,某些持保守立场的作曲家——如勃拉姆斯——甚至终其一生拒绝使用任何活塞铜管乐器)。对于铜管乐器本身技术性能和表现可能性的扩展,以及铜管组在交响乐队中地位的最后确立,这自然是具有历史性意义的一个转折点。

在浪漫派"成熟期"及后期的铜管写作中,铜管乐器组的编制已形成一直沿用至今的 4 圆号 +3 小号 +3 长号 +1 大号的基本规范。但是,随着将音乐视为一种"灵魂的自白"[注十六]、试图用音符去描绘"心灵的风暴和世间的动荡"[注十七]的浪漫主义美学观念的风行,作曲家笔下的世界越来越成为了情感和色彩的泛滥。为了获得更大的情绪起落幅度和更具戏剧性震撼力的表现工具,一部分作曲家,从瓦格纳、布鲁克纳、马勒、R. 施特劳斯,直至早年的勋伯格,都不同程度地扩大了铜管组的编制(参看第十四章第一节)。当然,这还只是问题的一个方面。如果我们纯粹从技术的层面来看,那么,编制的扩大,却还另有一个重要的原因,即:铜管乐器组的功能及使用方式上的转变。例如:在瓦格纳或马勒的调色盘上,已完全有可能用纯铜管组音色、甚至用(6–8 支)纯圆号音色,或(4–5 支)纯长号及纯小号音色去独立承担某个复杂的织体因素,或通过比以往丰富得多的选择可能性,形成铜管组内部以至整个乐队不同乐器组之间更细腻、多样的音色层次和对比变化。在马勒的多部交响曲中,作曲家还在正规编制之外,进一步添加在幕后或台外演奏的、单件甚或成组的铜管乐器,以求获得音响的纵深感(如第二、第八交响曲等)。

与此同时,铜管乐器的演奏技术,也变得越来越丰富多彩。即以阻塞音奏法来说,它主要被作曲家用作获取特殊色彩的手段,而不再像古典时期那样,仅仅是为了(在自然铜管乐器上)补足泛音列中所缺少的音;与此相似,弱音器出现之初,减小乐器的音量曾是它的主要目标。但在后期浪漫派作曲家手中,它却常常与强烈的闭塞音吹法一样,或用于阴暗气氛的描绘,或成为强调铜管金属性的尖锐音色的重要途径;为了满足日益"膨胀"的音量和幅度上的要求,"喇叭口向上"的奏法开始在马勒和 R. 施特劳斯的总谱中频频出现;而快速的双吐、三吐法和色彩怪异的弹吐法等多种多样的技术的发展,则使铜管乐器的演奏性能得以极大地提高。它们不再满足于仅仅"扮演"填充声部或持续长音的角色,而开始出现在各种复杂的音型化写法中,或承担长气息的大段旋律线条,甚或在下例那样充满技术挑战性的段落中,真正地充当主角:

例 XIV-83　R. 施特劳斯:《梯尔的恶作剧》



铜管乐器，在后期浪漫主义时期拥有了它们以前从不曾拥有过的辉煌。它们作为一个具有丰富表现力和巨大技术潜能的乐器组合，有史以来，第一次占据了有可能向弦乐和木管在交响乐队中的统治地位发起挑战的地位。

三、印象主义时期

印象派主要代表人物德彪西、拉威尔以及深受印象主义影响的雷斯皮基、德琉斯、F. 施密特、法亚等作曲家所使用的铜管组，在规模上与浪漫主义时期的铜管常规基本编制大多没有什么差异。但是，印象主义作曲家（特别是德彪西）“画笔”下的铜管色彩，却与他们的浪漫主义先辈殊异其趣，有着相当大的区别。究其原委，自然是由于这两个流派的作曲家在创作的美学原则、音色—音响的审美观念，以至具体处理和技法运用上的歧异所致。在这里，德彪西对印象主义音乐典型的音响基本特征的形成，起着决定性的开创作用。

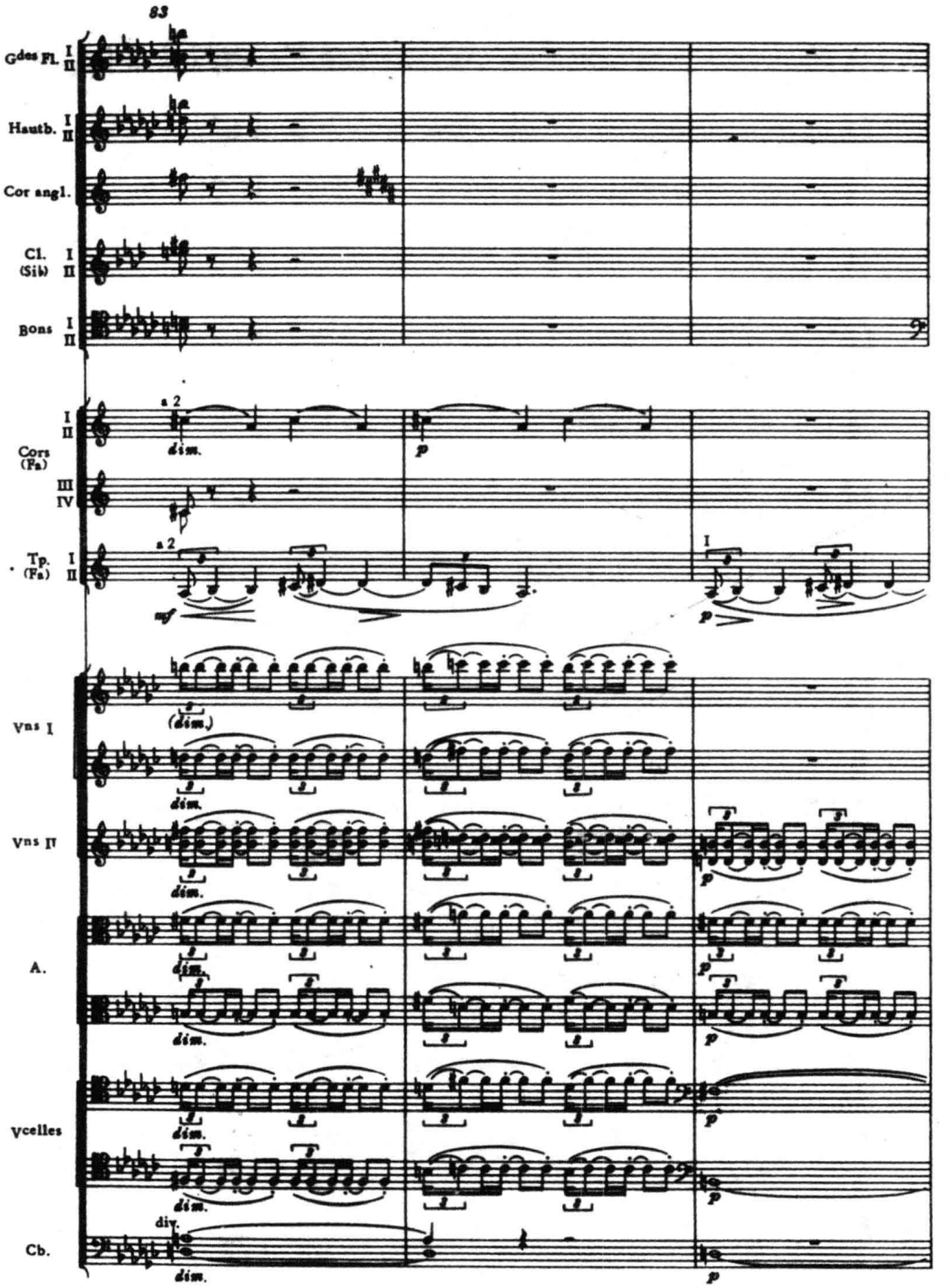
按 G. 里德的观点看来，“如同贝多芬在更早的历史时期将乐队从古典主义的常规与禁条中解放出来一样，德彪西使交响乐配器法摆脱了浪漫主义的放纵而获得了自由”[注十八]，并使木管乐器成为乐队新的“基础核心”（参看本书第七章第七节）。而铜管乐器，已难得以传统的方式出现，而常常显得像是木管组的扩充或延伸——它们虽仍然保有自身独特的金属色彩，却同时具有与木管乐器相似的丰润和轻柔。例如：德彪西的铜管乐器在大多数情况下都指定加弱音器（圆号则还可以用阻塞音）演奏。即使在使用开放音的场合——无论是承担旋律，还是和声成分——也大多要求它们以柔和的音色出现。另如：常常在印象派作曲家的总谱中作为旋律乐器使用的小号，一般很少使用它色彩明亮、音响辉煌的高音区，而常以中、低音区为主。如：

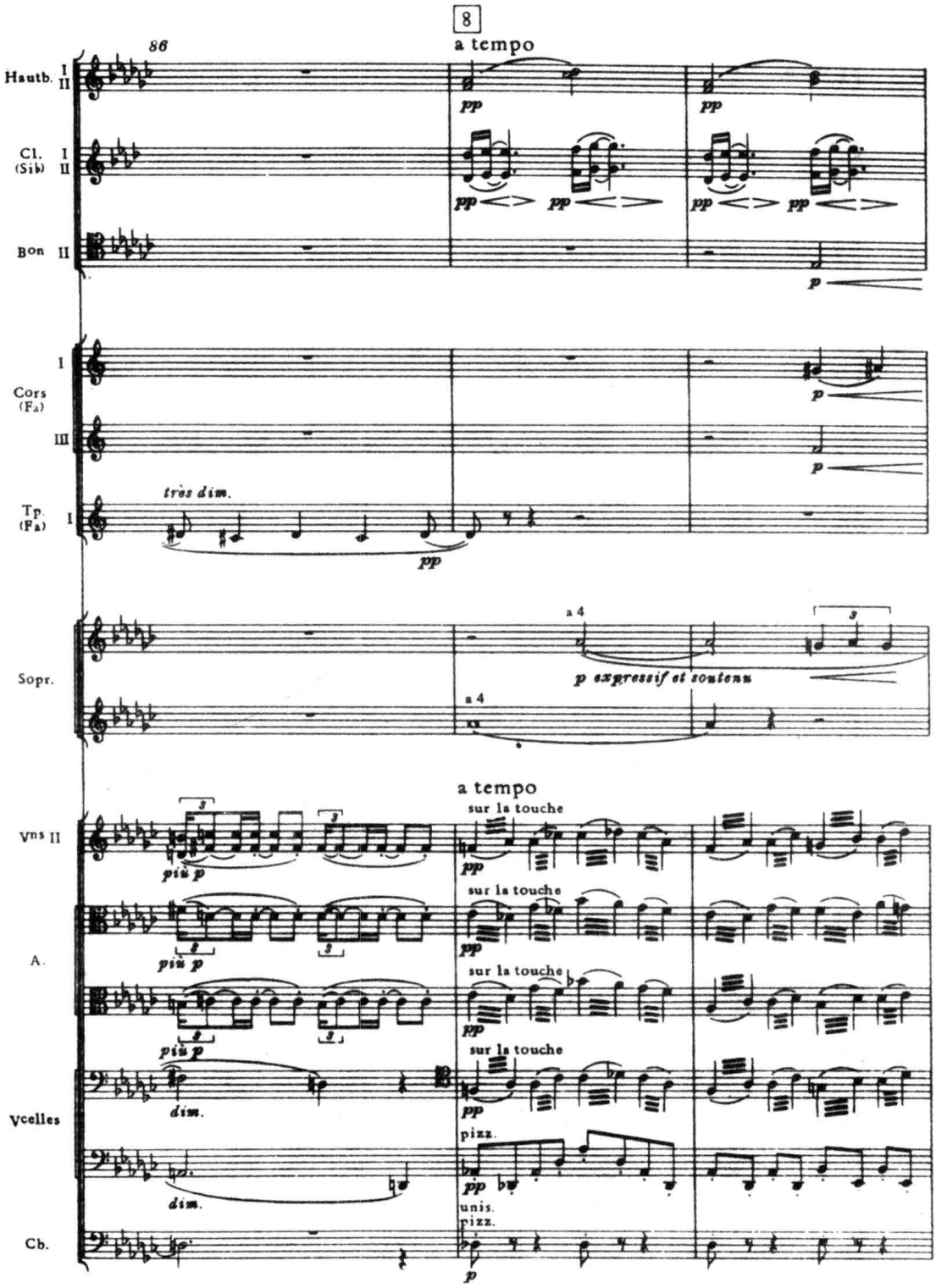
例 XIV-84 德彪西：《三首夜曲》（III）（见下页）

人们在浪漫主义音乐中所熟悉的那种声音宽宏响亮的长号，在印象派作曲家的手中，似乎也在发生某种“本性”上的变化。它们常常被加上弱音器，以轻柔的音色、有限的力度，采用密集的排列，承担着织体中的背景因素，给乐队音响涂上一层神秘、肃穆（有时则显得不祥）的色彩；至于大号，虽然在拉威尔或雷斯皮基的某些作品中，也有近乎“炫技”的出色“表演”，但在德彪西的音乐中，使用的几率并不高。而在它们出现的大多数场合，常常都作为低音区柔和的乐队踏板音，或其他乐器组低音声部的支持性因素而使用。

在具有典型的印象主义音乐特征的管弦乐作品中，铜管乐器的力度处理方式，也是十分值得我们注意的一个因素。虽然，印象派作曲家（特别是德彪西）对弱力度的偏爱几乎是一个尽人皆知的事实。但是，就铜管组这样一个以其音响的威力见长的乐器品类，以弱力度处理的片段在印象派总谱中所占比例之高，或许仍然会令人感到惊讶。即以德彪西的音画《海》（1903–1905）为例：在这部（三个乐章的）总长度为 694 小节的作品中，有铜管乐器参与的段落约为 490 小节左右。而其中，力度范围在 ***pp–p*** 之间的段落近 290 小节，将近占铜管片段总数的百分之六十；而力度范围为 ***mf*** 的段落仅有 60 余小节，而力度在 ***f–ff*** 之间的段落也才 130 余小节，还不足弱奏片段数量的一半（而且，请不要忘记，这些强奏片段常常用加弱音器奏法！）。如果我们将气势相对较大的《风与海的对话》忽略不计，而仅以这部套曲的第一和第二乐章来看，则力度在 ***pp – p*** 范围内的片段，均占这两个乐章铜管片段的百分之七十上下，反之，力度在 ***mf*** 和 ***f – ff*** 范围内的片段，却分别仅占百分之十二和百分之二十左右。

例 XIV-84　德彪西:《三首夜曲》(Ⅲ)




8
86
a tempo
Hautb. I II
Cl. (Si♭) I II
Bon II
Cors (Fa) I III
Tp. (Fa) I
très dim.
Sopr.
a 4
p expressif et soutenu
Vns II
A.
Vcelles
Cb.
sur la touche
pizz.
unis.
pizz.

从铜管演奏技巧的运用来说,应当说,印象主义的作曲家不仅不输于音乐史上的任何一个流派,而且,就乐队色彩之绚烂、音响之华丽、乐器性能发挥之充分而论,出自拉威尔(《西班牙狂想曲》《达芙尼斯与克罗亚》《鹅妈妈》等等)、雷斯皮基("罗马三部曲"《教堂的窗片》等等)或法亚(《爱情魔法师》等舞剧音乐)等作曲家的许多精彩片段,至今仍然堪称是配器艺术上令人叹为观止的高峰。当然,无论是双吐、三吐、弹吐,还是阻塞音、闭塞音、滑奏,所有这些演奏技术,在浪漫主义时期都已出现。从这个意义上讲,印象主义作曲家也许并没有发明更多的"新花招"。不过,他们在使用浪漫派先辈遗留下来的"老套"时,却显示出对音色的无比敏感和对极其细腻的色彩层次变化的追求,从而使这些"老套"在新的上下文关系和新的使用方式中展现出全新的维度。如:由圆号加弱音器、转为阻塞音、最后采用开放音演奏(《牧神的午后》,参看例 XIII-21)而形成的音色渐变,或将阻塞音转入开放音的色彩变化与力度的渐强效果相结合(《春天的轮舞》,参看例 XIII-18)以强化其对比等等。这些精妙入微的手法,以及由此而反映出来的音色思维,都已成为后人学习、借镜的典范。

四、表现主义时期

正如同我们在论述表现主义时期的弦乐、木管及打击乐器写作时多次提及的那样,在 20 世纪初音乐的表现主义时期,聚集在无调性和序列风格"旗帜"下的勋伯格学派,在作曲语言(音高组织)方面的探索,固然有着相对统一的共同目标。但在配器领域的某些方面,却因人因时而异,展现出许多有趣的不同点。即以铜管组的编制而言,A. 伯格除在其基本上以单管制原则构成的《室内协奏曲》(1924-1925)中,仅用了 1 支小号和两支圆号外,他的主要乐队作品及歌剧,采用的都是以浪漫派时期中一大型交响乐队为楷模的铜管编制;反之,A. 威柏恩除作品第 1 号《帕萨卡里亚》(1908)是为大型交响乐队而作、作品第 6 号《六首乐曲》(1909)用了圆号、小号各 6 支外,他的所有其他作品,无论被冠以"交响曲""乐队曲",还是"协奏曲""康塔塔"的名号,它们的铜管建制大多都以单管为基础;而 A. 勋伯格的情况则显得更要复杂一些:例如:从早年的《佩列阿斯与梅里桑德》(1903)、《古列之歌》(1900-1911)、《五首管弦乐曲》及《期待》(1909),到创作中期的《乐队变奏曲》(1926-1928)、《小提琴协奏曲》(1934-1936)等都是为后期浪漫派式的大型、甚至超大型编制而写的,铜管乐器数量最高时可达二十余支(《古列之歌》)。而属于他创作晚期的《钢琴协奏曲》(1942)或《一个华沙的幸存者》(1947),也使用了中等规模的传统交响乐队,浪漫主义乐队写作方式对他的影响不可谓不深。但同是一个勋伯格,又以他为 15 件独奏乐器(其中铜管仅有两支圆号)而作的《第一室内交响曲》(1906)及为五位演奏者与女声而作的《月亮丑角》(1912),为 20 世纪上半叶以来乐队编制室内化、多样化的大趋势,及二战后在先锋派音乐中一度出现过的常规交响乐队编制全面"解构"的潮流开了先河。这种根据创作意图和个人独特的音响观念的需要,在乐器组合及编制上采取极其灵活的弹性立场的做法,影响了 20 世纪以来的好几代作曲家。

当然,表现主义作曲家的独特音响观念最直接的体现,主要还是反映在每一件乐器的具体处理上。比如:与印象派作曲家相似,勋伯格、贝尔格和威柏恩也常常出于色彩(而非音量)上的目的,要求铜管乐器采用加弱音器(或阻塞)的吹法。就以威柏恩的十四部有铜管乐器参与演奏的作品来说,其中,仅五部未使用弱音器。而且,与印象派极不相同的一个特点是:在这种情况下,勋伯格学派的作曲家还常常会同时指定其演奏力度为 ***f***,以求产生出一种"强行挤

压”出来的、具有穿透性的、尖利、甚而凄切的声音。

表现主义作曲家的配器手法，在很多方面都预示着二战后兴起的先锋派风格。即以铜管乐器不同音区特色的运用为例：勋伯格学派偏爱两极音区的色彩。在他们的总谱中，圆号与小号常常不是出现在各自的最高音区，就是在最低音区。其发音往往显得勉强，音色往往怪诞、紧张，变得相当不自然。但这种色调与表现主义“世纪末”的焦虑、痛苦和绝望的情绪却相当之吻合。在这方面最为极端者，我们可以举贝尔格的歌剧《沃采克》第二幕第四场最后的场景为例：醉汉、白痴和“变得像恶魔附身一样”的主人公沃采克，出现在具有梦魇般色调的圆舞曲节奏中，这时（自第 725 小节起），作曲家竟要求第四长号与低音大号同度重叠，用底音吹出由 $E\flat_1$ 与 D_1 两音构成的低音动机，而这甚至对于低音大号来说也是很难演奏的！此外，表现主义作曲家对强烈、频繁、多样、有时甚至是极端的力度对比效果的追求，也同样反映在铜管组的写法中，这里不再赘述。

有趣的是，自浪漫主义时期以来发展起来的许多新的铜管演奏技术，本来就是印象派和表现派音乐都可以共享的宝贵财富。但是，当这些技术手段被运用于这几种不同风格的特殊“语境”中时，却常常会具有很不相同的表现意义。就拿颇受勋伯格学派钟爱的弹吐法来说，在 R. 施特劳斯的《唐·吉诃德》中，它只是一种自然“写真”的手段（例 XII-8），在印象派作曲家手中，它又显得像是一种色彩的“涂饰”（拉威尔的《钢琴协奏曲》，例 XIII-38），而到了勋伯格的笔下，它那极富刺激性的音质，却蕴藏着几许“凶险”“不祥”的意味。（参看例 XIII-90 勋伯格《五首管弦乐曲》（I））。与此相似，在后期浪漫派和印象派的音乐中，木管乐器和铜管乐器的滑奏早已不是什么难得一见的“秘密武器”，但勋伯格在交响音乐中将它用于长号声部，并也赋予它以前所未有的特殊色彩。因此，我们可以说，表现主义音乐对配器艺术的最大贡献，也许并不在于哪一种具体的演奏技术上的新发明，而是在于将因袭下来的演奏技术置于新的（常常是极端的）条件下加以运用，以及，在于乐器音色的分布与组合方式上的新创造。就后一点来说，点描型织体在威柏恩作品中的出现与确立便是一例；此外，勋伯格学派（特别是威柏恩）在所有织体因素的乐器配置上，拒绝使用任何明显的音色混合与叠置，或同度、八度的简单重复等原则，也对二战后的前卫音乐乃至当今许多作曲家的配器思维有着程度不等的影响。

五、20 世纪其他流派

如果仅从铜管乐器处理上的特点来看，我们完全可以从 20 世纪音乐各种流派与倾向纵横交错、并行发展的纷乱格局中，清理出三条主要的发展脉络。

其一，以（“俄罗斯时期”以后的）斯特拉文斯基和亨德米特为代表的新古典主义（及晚近出现的新巴罗克主义）的倾向。在“回到巴赫去”的口号下，斯特拉文斯基和亨德米特及他们的追随者们，摈弃了浪漫主义的矫饰、印象主义的雕琢和表现主义的诡异，而追求一种朴实无华、自然“本真”的风格。虽然，从铜管组的编制来看，这两位大师的用法异常灵活，甚至也并不拒绝在部分作品中采用源自于浪漫派的三管、以至四管制的大型交响乐队（如斯特拉文斯基的《圣诗交响曲》《小提琴协奏曲》《三个乐章的交响曲》及《阿贡》，或亨德米特的《和谐协奏曲》《为弦乐与管乐的音乐会曲》及《韦柏主题的交响变形》等），但是，他们其余的大多数管弦乐作品，却多用中等规模的古典乐队或小型的室内乐队写成。其中，斯特拉文斯基的舞剧音乐《普切涅拉》和亨德米特的《室内音乐》第二、三、六、七号的铜管组都采用了没有大号的单管编制，

而前者的《士兵的故事》仅用了短号与长号各 1 支,后者的《室内音乐第一号》中甚至只有 1 支小号。凡此种种,都给予了 20 世纪音乐的乐队室内化的趋势以重要的推动。

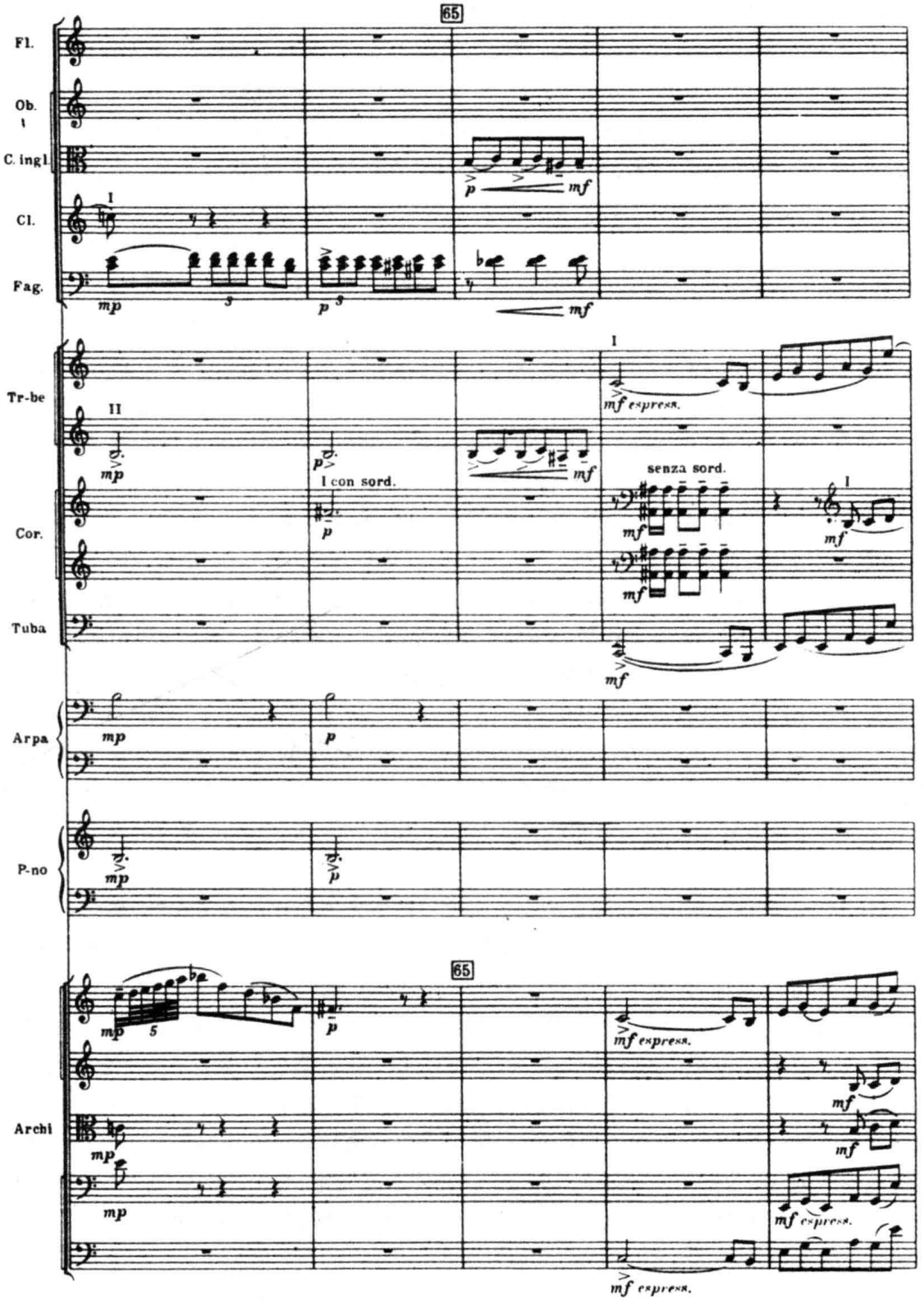
新古典主义作曲家对乐器音色的处理方式也自成一家。在这方面,我们可以看到:在他们笔下的铜管声部中,很少会出现弹吐、滑奏、闭塞音、喇叭口向上等特殊技巧的演奏指示,而更多地使用不加人工修饰的自然音;而且,与表现主义作曲家的情况相反,铜管组的乐器,常常出现在各自发音正常、共鸣良好的中音区,而较少使用两极音区;在音色的配置上,新古典主义作曲家多偏好纯音色和反差鲜明的、"段落式"的音色对比,和阶梯式的力度对置;在他们经常用对位手法构成的乐队织体中,某些音色效果的运用往往具有明显的"实用性",即:主要是为了在复调性的上下文中确保每个旋律线条的独立性,而绝无印象主义"为音色而音色"的倾向。

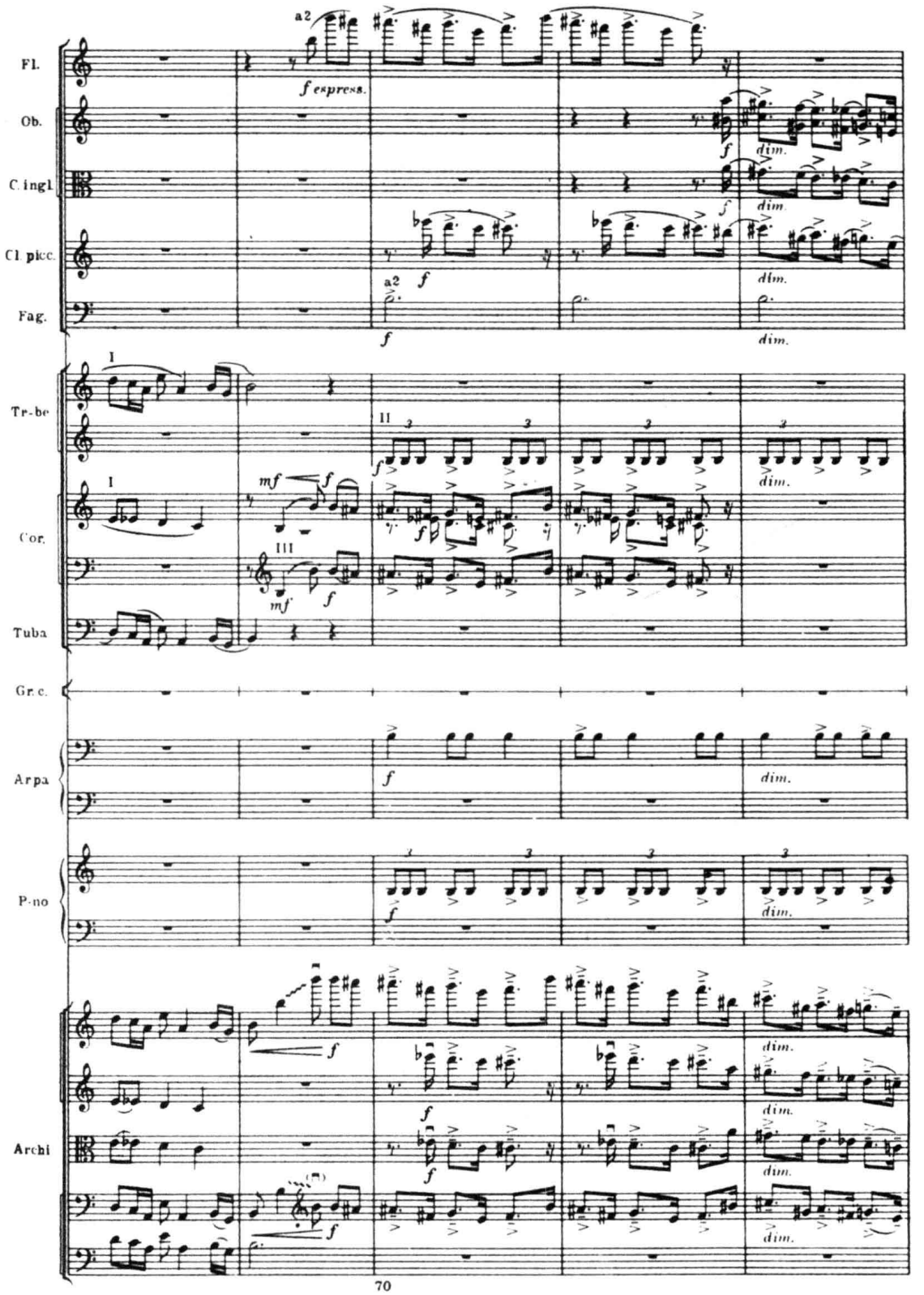
在这里值得一提的,也许还有源自于斯特拉文斯基的所谓"乐器本性变异"技术,或称"反常配器法"(perversion of instruments)。亦即:将本适用于某一特定乐器的典型写法移用于另一种性能完全不同的乐器之上,从而形成的乐器"性格"的"倒置"。这种"逆向"思维方式,至今仍对不少实验派作曲家具有极大的影响。即如我们曾经征引过的出自斯特拉文斯基《普切涅拉》的长号独奏片段,其音乐中所包含的讽刺、揶揄的意味,在很大程度上就是因为作曲家为长号选择了原非属于长号本性的旋法和奏法所致,参见例 III-30 斯特拉文斯基:《普切涅拉》组曲(VII)。

其二,即我们在第四、第七及第十一章论述 20 世纪的弦乐、木管及打击乐写作风格时屡次提及的、置身于新古典主义与先锋派—实验派之间的那个不成群的(主要以浪漫派的配器规范为其出发点的)"群体"。只是,从铜管写作的角度来看,在这个"群体"的名单上,似乎还应添上("俄罗斯时期"的)斯特拉文斯基和巴托克的名字。在这里,我们仅须回顾一番:将诸多铜管乐器群融合为一片极度刺耳的"金属性色彩",在《春之祭》中的"狂恣暴虐"、《神奇的满大人》中用长号和圆号的滑奏汇聚而成的野性"呼号",或充盈于这两位大师总谱中的其他许多为铜管乐器而写的"奇篇异章",便不难明白,他们从后期浪漫派那里继承过来的铜管组的基础上,究竟往前跨出了多么大的一步。

或许,这个"群体"中的其他成员为铜管写作技法的发展所作的奉献,没有那么引人注目。但是,这却于其价值丝毫无损。就以西贝柳斯来说,他通过铜管和声声部的音区部分下移,并时或形成密集排列的写法,赋予了他的乐队以极其阴郁的色调,恰如一位评论家形容的那样:它们就像北欧海岸线边从深蓝色的波涛中裸露出来的暗红色断岩一般傲然矗立,那样地坚挺、肃穆……再如普罗科菲耶夫,这位始终游移于现代主义、新古典主义与浪漫主义之间的苏联作曲家,其实也从未中断过他音响上的试验和"游戏":他常常采用不同类的乐器在相距很远的空间演奏平行的旋律线条(如例 VII-30),也屡屡将浪漫派和印象派作曲家早先多用于弦乐和木管组乐器的逆序排列法(参看第七章第二节)转用于铜管组,并由此而获得了许多有趣的效果。在下例中,我们即可看到这两种写法的并用(小号与大号相距十五度的平行旋律,及随后圆号的旋律音区高于小号音型的逆序排列写法):

例 XIV-85 普罗科菲耶夫:《第五交响曲》(III)




Fl.
Ob.
C.ingl.
Cl. picc.
Fag.
Tr-be
Cor.
Tuba
Gr.c.
Arpa
P-no
Archi
a2
f express.
dim.
mf
70

再以新近的某些以“风格的回归”为特征的音乐作品为例，如：科里格利亚诺在其题献给艾滋病罹难者的《第一交响曲》中，以两支长号徐缓的级进滑奏与定音鼓及低音弦乐器结合（参看例 XIII-74）所形成的奇特音响，使“滑奏”——这种因过度的“滥用”而在某些音乐家的眼中已变得“发音效果可憎”的奏法[注十九]获得了令人想象不到的新意。事实上，不管人们用什么样的称呼为这个“群体”命名——“新浪漫主义”也好，“新调性主义”也好，“保守主义”也好——仅通过上面这几个简单的例子，我们已经可以看到，这些从浪漫主义的“废都”中走出来的作曲家，由他们独特的探索所得到的成果，并不像当年的先锋主义的拥戴者们所预想的那样微不足道！

其三，则是自二战之后兴起的先锋派的实验音乐浪潮，以及至今仍在欧美国家的主流音乐中以“后序列主义”或“新复杂主义”之类的口号为号召的流派。有关他们的创作理念和技法运用的一般特征，我们在论述 20 世纪的弦乐、木管乃至打击乐的章节中都有所涉及，在这里似无重复的必要。至于这些作曲家在铜管技巧及组合方式等方面所进行的“革新”和“突破”，我们也已在“铜管乐器的非常规演奏技术”及其他有关章节中有过专门的介绍，可供读者参照。

作业建议

（一）理论要点的掌握

1. 了解并熟悉不同规格交响乐队中铜管乐器组的编制原则和规模，以及当代音乐中常用的铜管编制类型。

2. 掌握铜管乐器组规范的声部排列及书写方式。

3. 掌握铜管组与其他乐器组形成和声结合的下列四种基本组合方式：交织式、分层式、并置式和混合式。

4. 掌握不同织体因素音色配置下列三项原则：音色分层原则（“功能分组”）、音色并置原则和音色分层—并置的并用原则。

5. 了解并熟悉由于铜管乐器组的投入，给音型化写法及各类织体写法带来的新问题和新的可能性（如：多元复合型织体等）。

（二）总谱研读与分析

1. 研读选自古典派、早期浪漫派、后期浪漫派、印象派、表现派及当代（包括中国）音乐的若干部管弦乐作品中铜管乐器组的织体写法，观察不同类型织体中用铜管声部构成的线条性因素（旋律、低音等）、和声性因素的组合方式，及织体各因素之间关系的处理；并特别注意各织体因素中铜管组与其他各乐器组结合时在音量平衡和音响转接方面的处理。

2. 浏览前面各章作业建议所提供曲目中含铜管乐器的作品。

（三）技能训练

1. 创作一支长度约 6-10 小节的旋律，试用 a）铜管组各声部不同的组合，b）铜管与木管相结合的不同组合及 c）铜管、木管及弦乐相结合的不同组合，形成同度、八度、多重八度等各类配置。其中，形式 a）作四种变体；形式 b）与 c），各作两种变体。

2. 试在不同音区，运用不同的力度和不同的排列法，以 a）铜管组乐器的各种组合，b）铜

管与木管相结合的不同组合及c)铜管、木管及弦乐相结合的不同组合,写出若干具有不同亮度和色彩的和弦。

3. 以任选的和声背景为基础,试用a)铜管组乐器的各种组合,b)铜管与木管相结合的不同组合及c)铜管、木管及弦乐相结合的不同组合,分别构成节奏性、和声性、线条性和混合性的音型化织体。其中,形式b)和c),均仅需写出和声性、混合性音型化两种织体。

4. 挑选任何一首巴赫的圣咏(或类似的四声部合唱)片段(长度约4-6小节),试用a)铜管组乐器的各种组合,b)铜管与木管相结合的不同组合及c)铜管、木管及弦乐相结合的不同组合为之配器。其中,形式a)作四种变体;形式b)和c),均作两种变体。

(四)音响模拟训练

根据教师提供的3-4个不同类型的管弦乐作品短小片段的原作录音与钢琴缩谱(长度均4-6小节左右),采用相应的乐队编制进行听写练习,并将学生作业与原总谱进行对照、比较。

(五)乐曲改编

1. 改编任选的一首含对比性复调写法的钢琴曲片段。采用完整的常规铜管编制。

2. 改编任选的一首二重赋格曲(如饶余燕的《引子与赋格》中的赋格部分),采用双管(或三管)编制的管弦乐队。

3. 改编选自不同历史时期的(风格、情绪、速度、织体特色各不相同的)钢琴曲二至三首。其中一首,应包含复杂的多元复合型结构,并采用三管制以上的大型乐队。

注释:

注一:N. 里姆斯基-科萨科夫:《管弦乐法原理》(中文版)第一册,第15页,万叶书店,上海,1952年版。

注二:转引自F. 魏因迦特纳的《论贝多芬交响曲的演出》(中文版),第2页,人民音乐出版社,北京,1984年版。

注三:同[注二],第91页。人民音乐出版社,北京,1984年版。

注四:W. 辟斯顿:《配器法》,第397-398页,诺尔顿出版公司,纽约,1955年版。

注五:牟洪:《管弦乐队配器法》第228页,人民音乐出版社,北京,1999年版。

注六:E. 普劳特:《管弦乐法教程》(中文版)上卷,第207页,音乐出版社,北京,1955年版。

注七:同[注二],第160页。人民音乐出版社,北京,1984年版。

注八:I. 马奇等人合著:《企鹅激光唱片指南》第263页,英国企鹅丛书出版公司,伦敦,1994年版。

注九:W. v. 列温斯基:《沃夫冈·冯·施万尼茨的〈莫扎特主题变奏曲〉》,载《联邦德国的当代音乐》文献唱片第9辑说明书,第34页,德国音乐理事会编,德国哈莫尼亚—蒙迪公司,波恩,1983年版。

注十:陈铭志:《赋格曲写作》第120页,上海文艺出版社,上海,1980年版。

注十一:同[注四],第405-406页。

注十二:D. 罗加尔-列维茨基:《管弦乐队讲话》(中文版),第211及269页,人民音乐出版社,北京,1982年版。

注十三：G. 里德：《风格与配器法》，第 49 页，席默尔出版社，1979 年版。

注十四：参看 M. 夏茨金：《管弦乐队写作》，第 200 页，西蒙－舒斯特出版社，新泽西，1993 年版。

注十五：同［注十三］，第 59 页。

注十六：《柴科夫斯基致梅克夫人》，引自 C. 波汶、B. 冯·梅克编：《我的音乐生活》（中文版）第 116 页，人民音乐出版社，1982 年版。

注十七：罗曼·罗兰：《柏辽兹》，引自《罗曼·罗兰音乐散文集》（中文版）第 273 页，中国文联出版公司，1999 年版。

注十八：同［注十三］，第 123 页。

注十九：C. 维多尔 / D. 列维茨基：《现代乐器学》（中文版），上册，第 204 页，音乐出版社，1958 年版。

第十五章　管弦乐色彩的强化及全奏的处理

在本章中，我们将进一步探讨管弦乐写作中有关织体因素的强调、色彩性装饰写法、不同类型力度变化的配器处理、音响的呼应——转接——运动等经常被用以强化乐队色彩、使之更为丰富、细腻的复杂配器技法，以及若干在乐队全奏的处理中常会遇到的问题，作为本课程基本内容的必要补充。

第一节　管弦乐织体因素的强调

在创作实践中，作曲家们常常将管弦乐织体中由特定音色构成的某一个因素（或声部），用另一种不同的音色作局部（不完全的）叠置。这种写法，多用于该织体因素（或声部）最具特征的部位，常起到强化其表现力的作用，故通常被称作为“强调”。它是增强乐队色彩的浓淡对比、形成音响上丰富的色调层次的有效手段。就像在绘画艺术中，由画面亮部中“闪光的亮斑”（所谓“高光”）和暗部中浓重的阴影所形成的高反差一样，这些被局部叠置的点、面或短小的线条，因强调手法的运用而变得格外鲜明，得以像浮雕一样从平面中凸现，形成总体结构上的“纵深感”。

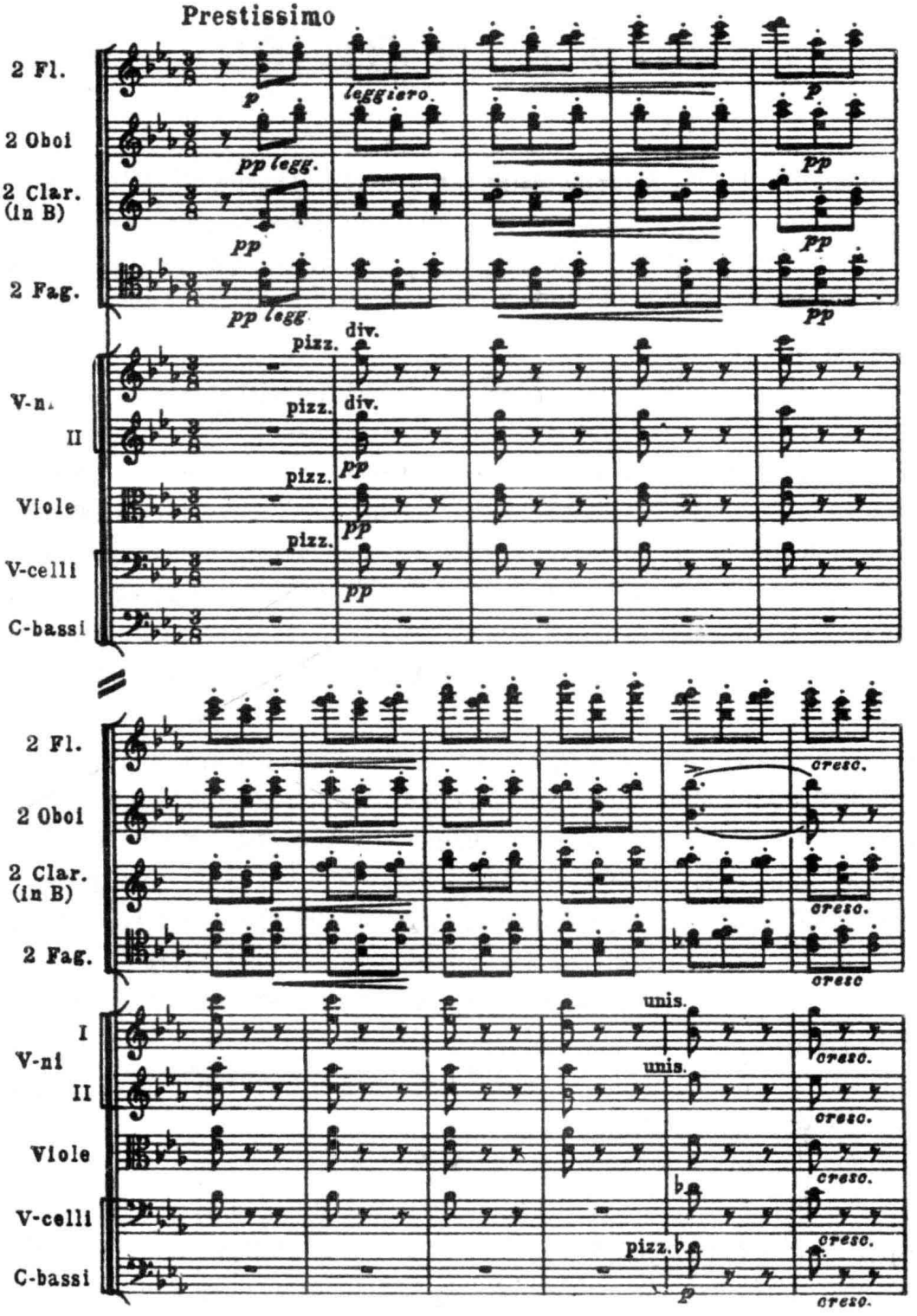
在采用“强调”的写法时，被局部叠置的点，因周期性地或非周期性地出现，可以形成截然不同的节奏韵律；由于这类“强调”的手法通常都是由不同音色乐器的重叠来完成的，它同时也可以造成音响色彩上的交替变幻；由于新的乐器的加入，在被强调的部位，必然会出现力度的上升或紧张度的递增；而被叠置的点或面，一般均处于乐句甚或某一个相对完整的局部结构中的重要部位，对这些部位的强调，显然有助于该乐句（甚至某个局部结构）轮廓的突出；此外，新音色的加入，还常常可以引起被强调部位在音响动态（时间过渡特性）上的变化。因此，当我们在管弦乐写作中，采用“强调”的写法时，常常可以同时兼具节奏、色彩、力度、结构和音响动态上的意义。

尽管如此，在实际的运用中，对于“强调”手法上述五方面的作用，作曲家常常会根据具体的表现上的要求而有不同的侧重。

一、节奏性的强调

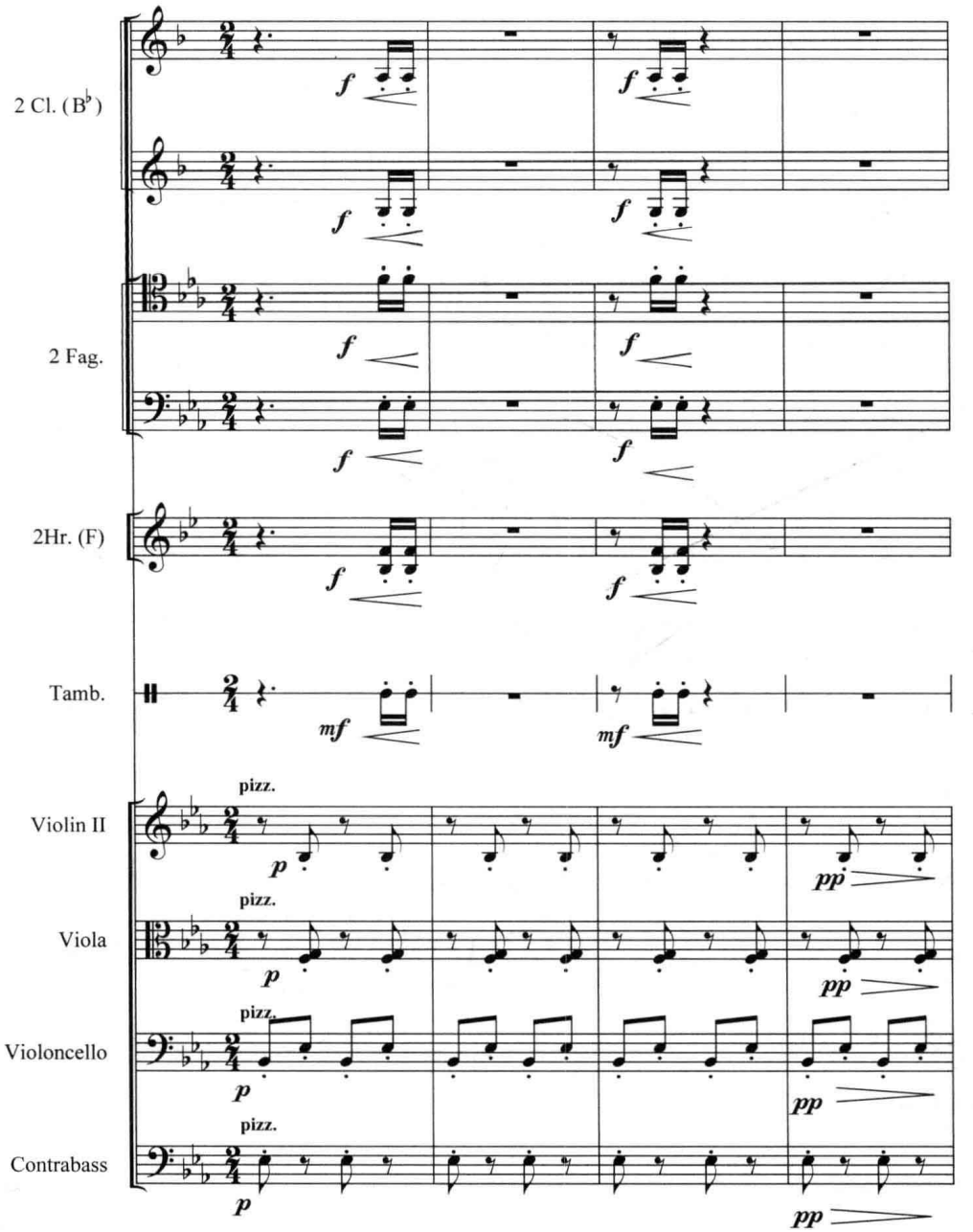
节奏性的强调手法，常常被用于强化音乐的基本律动，以期鲜明地勾勒出它的节奏“个性”。在最简单的情况下，作曲家可以在承担基本节奏的织体层次中，用另一种不同的音色周期性地重叠它的节拍重音。如下例，在由木管乐器演奏的均匀“疾驰”的乐句中，弦乐器在基本节拍强音（每小节第一拍）上的拨奏和弦：

例 XV-1 鲍罗丁:《第一交响曲》(Ⅱ)



即使采用周期性的重音强调，也可以通过强调点的周期与节拍重音周期相互错位的处理方式，造成因逻辑重音与常规的节拍重音不相一致而产生的“失重”状态，从而大大增加节奏上的趣味：

例 XV-2　德彪西 / 卡普列：《木偶的步态舞》

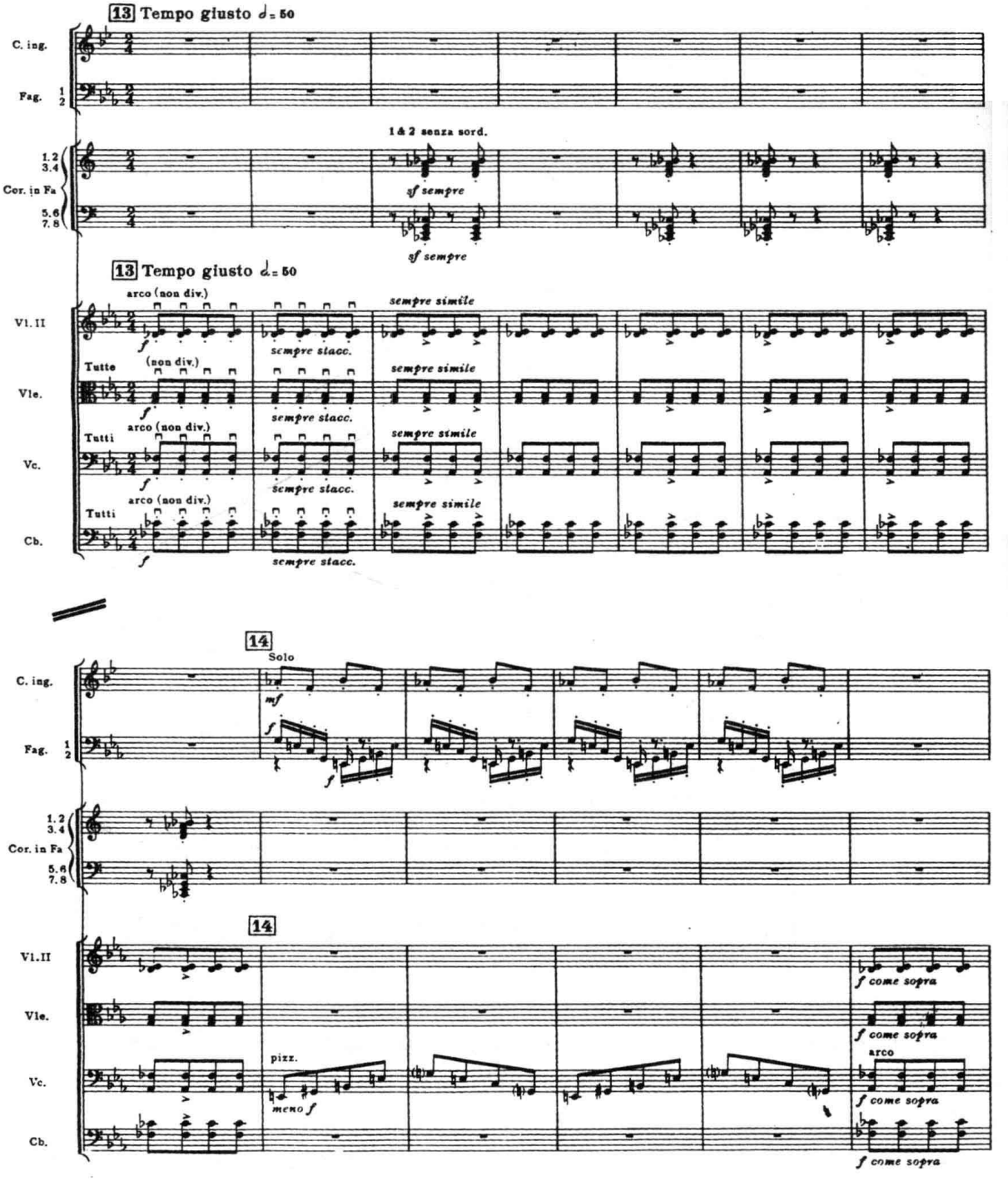


在上例第 6–9 小节中，2/4 节拍的基本伴奏音型由弦乐器的拨奏奏出，配器者两次在小节的最弱拍（第二拍后半拍）的位置上，插入单簧管、大管、圆号和小鼓的强奏，强调弦乐的拨奏和弦，打破了正常的节拍韵律，形成了前述重音周期交错的有趣效果。

在均匀划一的律动中，采用非周期性的重音强调，以突破节拍重音的桎梏，在 20 世纪以

来的音乐作品中，已可谓屡见不鲜。其中，斯特拉文斯基的《春之祭》堪称为始作俑者之一。在下面这个著名的 2/4 节拍的片段中，作曲家在弦乐层次中用记号“>”标明的不规则重音，又以 8 支圆号用 *sf* 的力度加以强调，使之变得格外鲜明，从而产生了 2/4+2/8+6/8+3/8+4/8+5/8+3/8 的交替节拍的效果，并使这个段落在某种程度上获得了“节奏性主题”的意义（布列兹语）[注一]：

例 XV-3 斯特拉文斯基：《春之祭》

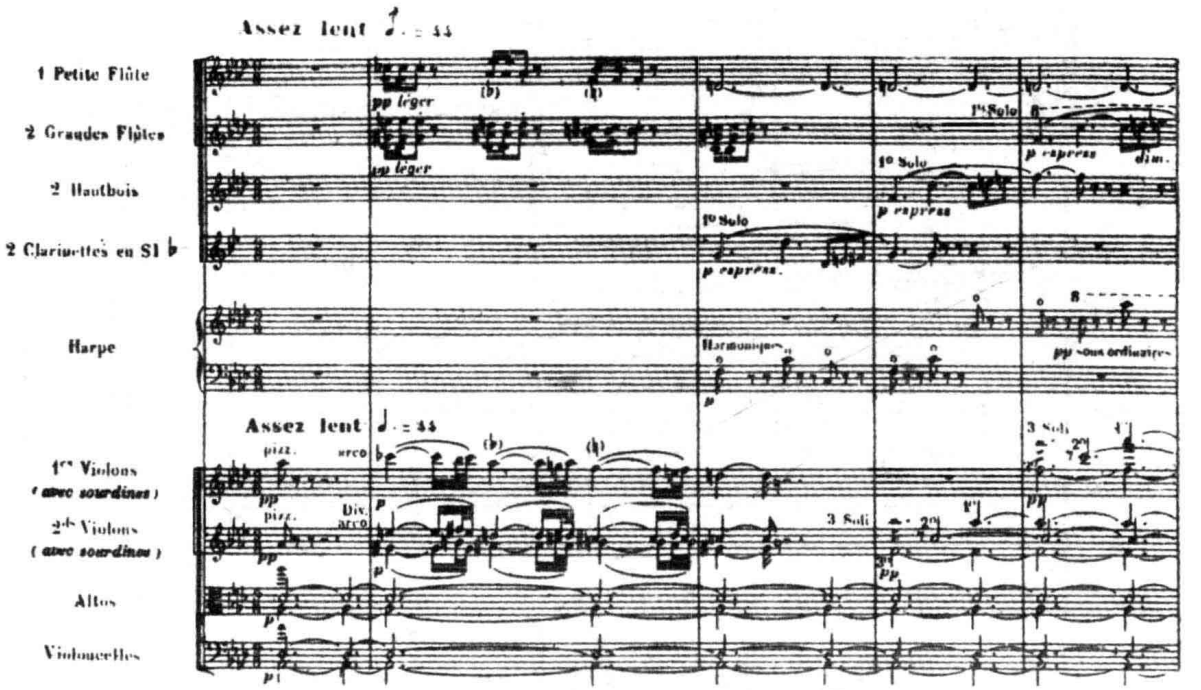


另外，还应提及的是，随后出现的由英国管、大管及大提琴（拨奏）演奏的跳动音型，具有均匀的脉动，和明确的 2/4 节拍特点，它与前一段落在节奏上形成的鲜明对比，恰恰是这一段音乐的魅力之所在。

二、色彩性的强调

在这里，“色彩性”一语，可以从两个不同的角度来理解。在大多数情况下，色彩性强调所指的是，在以某种音色为基调构成的段落中，用另一种相异的音色来重叠其中最具特征的部位，以取得特殊的音色效果。换言之，其着眼点主要在于乐器色彩本身。如下例：

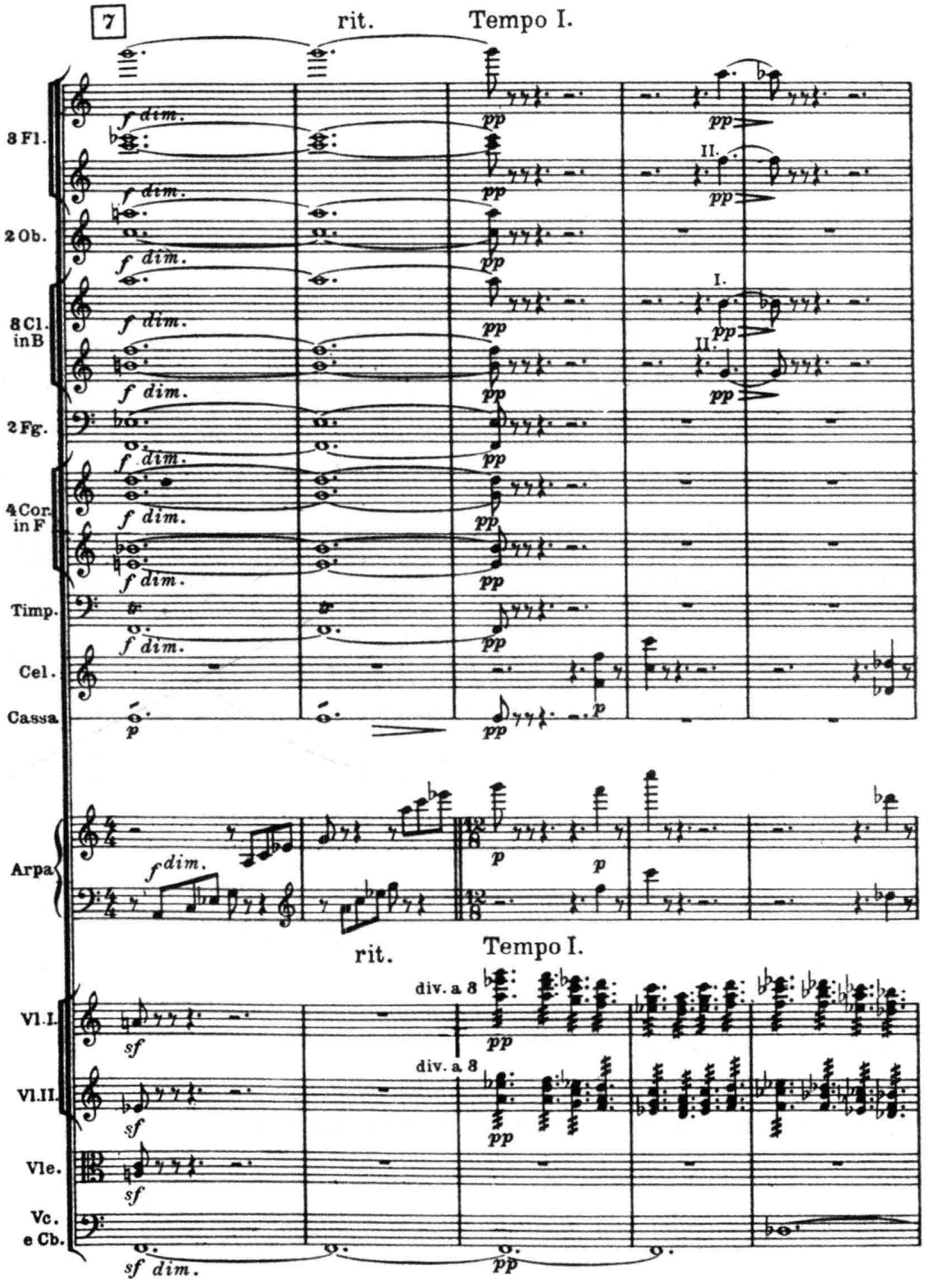
例 XV-4　杜卡：《小巫师》

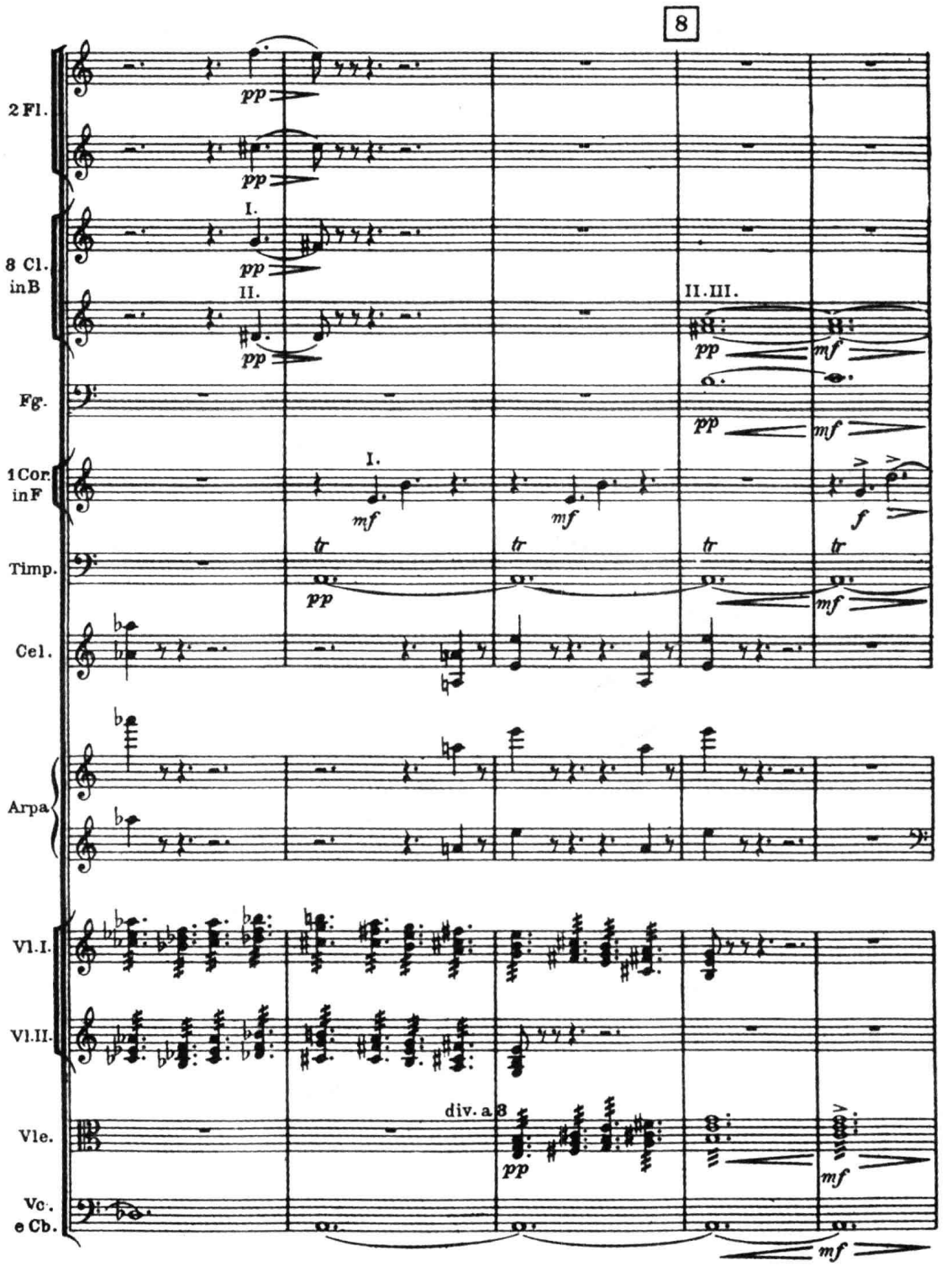


在本例开始处，和声性的旋律由加弱音器的弦乐器担任，它决定了这一个乐句的基本色调。但在旋律的骨架音上，作曲家却用短笛和两支长笛轻快的弹吐加以强调；随后，由单簧管→双簧管→长笛演奏的主要动机则用竖琴及独奏弦乐器的泛音加以勾勒和点缀，形成十分神秘、朦胧而富于诗趣的意境。

但是，运用局部重叠手法的意义，并不仅仅局限于乐队音响色彩的渲染。有时，它也可用于和声的目的，亦即：运用特殊的音色效果来强调和声色彩的变化。如：

例 XV-5 李亚多夫:《魔湖》


7
rit.
Tempo I.
3 Fl.
2 Ob.
3 Cl. in B
2 Fg.
4 Cor. in F
Timp.
Cel.
Cassa
Arpa
rit.
Tempo I.
Vl. I.
Vl. II.
Vle.
Vc. e Cb.
div. a 3
div. a 3

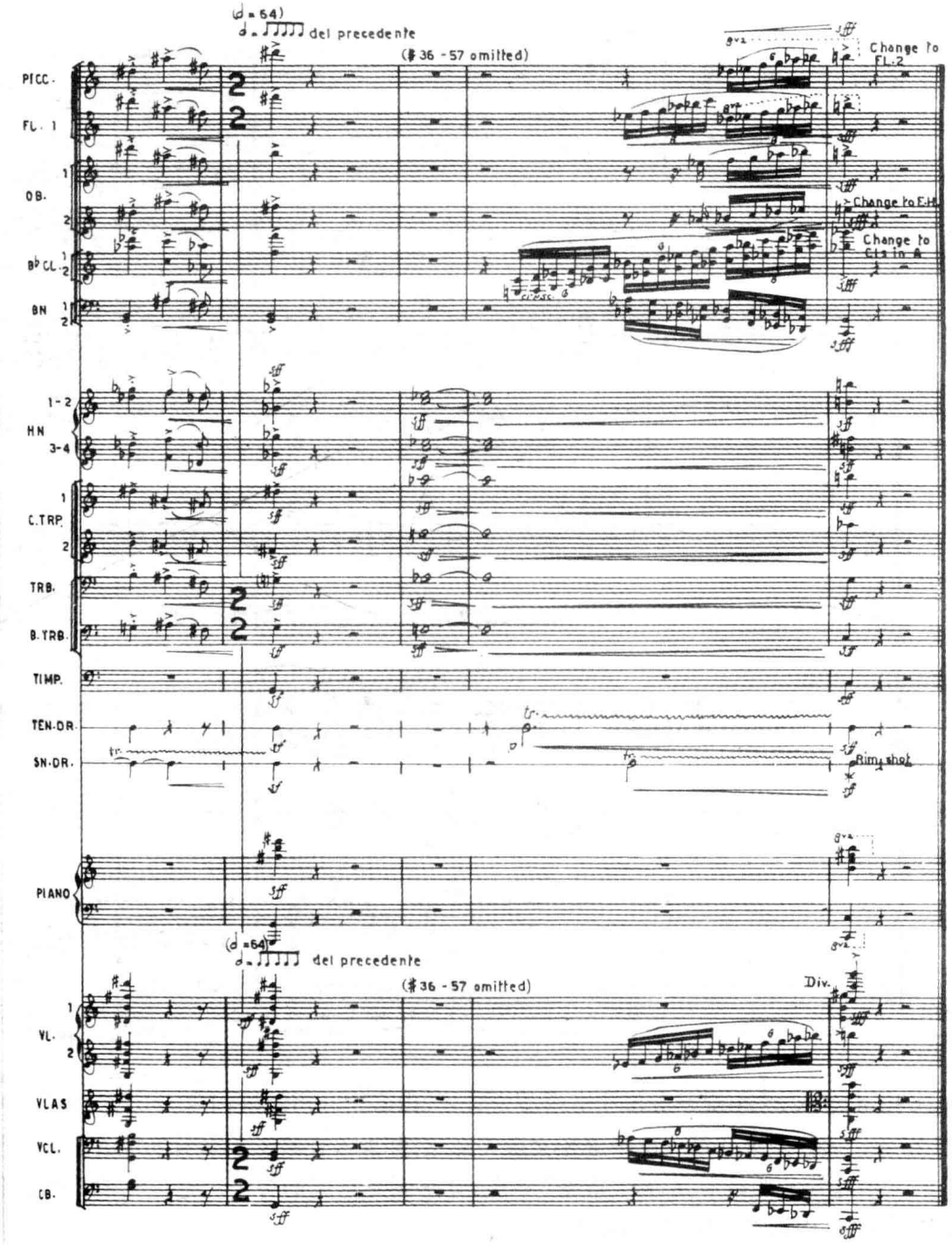


在这里，由第一、二小提琴分部演奏的震音背景，由多次和声模进构成，和声色彩的变换相当细腻、精巧。而作曲家在每一次模进相交接的部位，都加入长笛＋单簧管的重叠来强调和声色调上的微妙差异和明暗对比，虽“着墨”不多，却是画龙点睛的神来之笔！其他采用色彩性强调手法的实例，尚请参看例 XV-14、15 及 16。

三、力度性的强调

这里所用的术语——“力度性强调”，同样应当按广义来理解：我们所说的“力度”，既可指客观（物理上）音响的响度，也可指主观（心理上）的音响紧张度。其中，利用乐器声部的局部叠加来强调客观（物理上）音响响度增长的手法，为历代作曲家所广泛运用。在这里，仅举一例已足以说明问题：

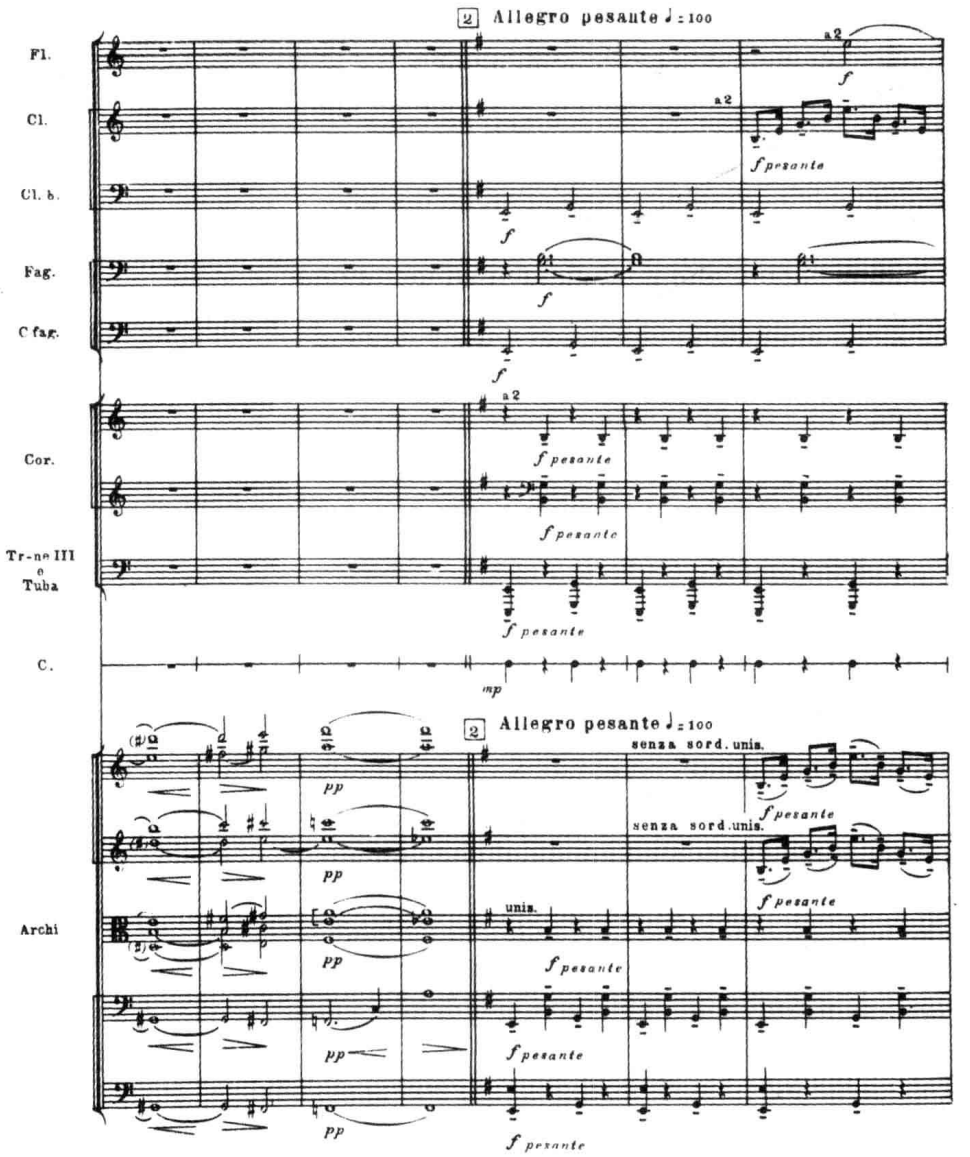
例 XV-6 卡特：《牛头怪物》舞剧组曲

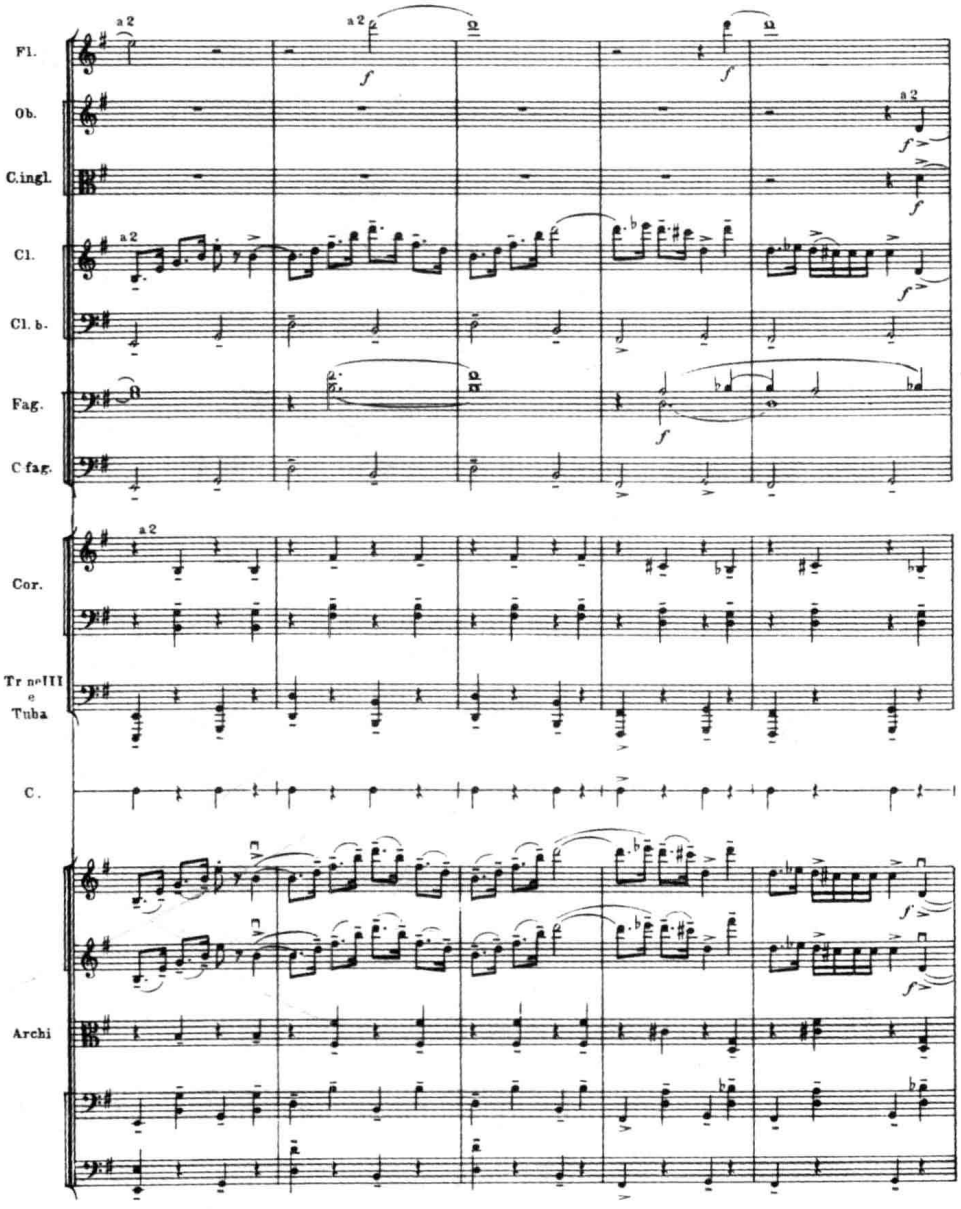


在这里，我们看到的是一个呈反向疾驰的音阶式经过句，并伴随着大幅度的力度渐强。因此，作曲家在该经过句高、低音区两极的最后数音上，均采用了不同音色的叠加予以强调，而且，在达到力度顶点的最后一拍上，还加入了钢琴强奏和弦及定音鼓的“点击”。应当说，这是渐强型乐句的一种十分典型的处理方法。

在我们所说的另一类力度性（即主观—心理上的音响紧张度）强调的写法中，被强调的部位，并不一定是力度的强点；在到达该被强调部位的过程中，也并不一定都伴随着物理响度的高涨。但这个被强调的点，应当在旋律或和声上具有某种特殊的意义，而对它的强化处理，通常会造成心理上的紧张度的“提升”。例如，作曲家们常常用不同音色来强调旋律的心理力度的高点，即旋律线中的顶音（亦称“冠音”）或重要骨架音。由于“旋律线的表现能力和规律性”“在相当程度上是以紧张度增长的上行同紧张度逐渐下降、缓和、消失的下行的自然联系为依据的”[注二]，因此，它的顶音，在一般情况下，常常理所当然地会成为这种心理力度上的高点，而具有特殊的意义，如下例，在弦乐分解和弦式的旋律中多次反复出现的 e^2 和 d^3：

例 XV-7　普罗科菲耶夫：《罗米欧与朱丽叶》第二组曲（Ⅰ）

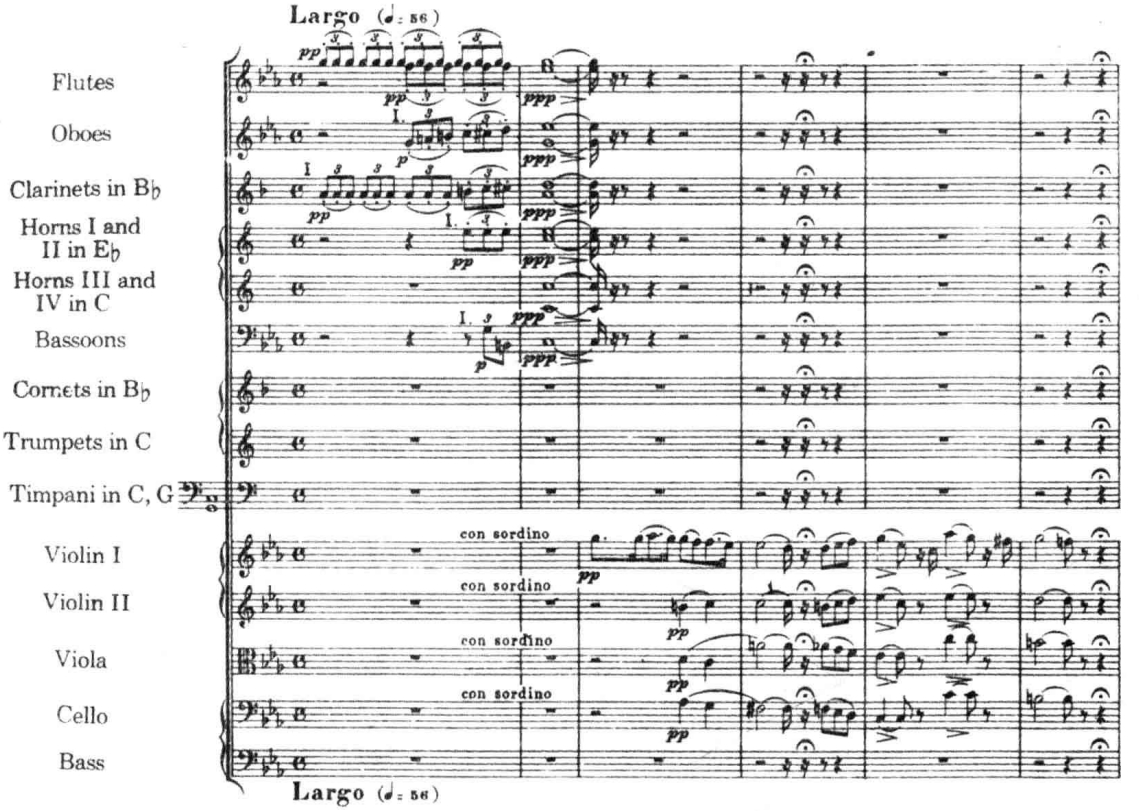




不过，在这里，用以强调旋律顶音的长笛，持续达四—六拍之久，它甚至与继而出现的其它旋律音构成了和声性结合，是一种颇具特色、但却并不多见的写法。

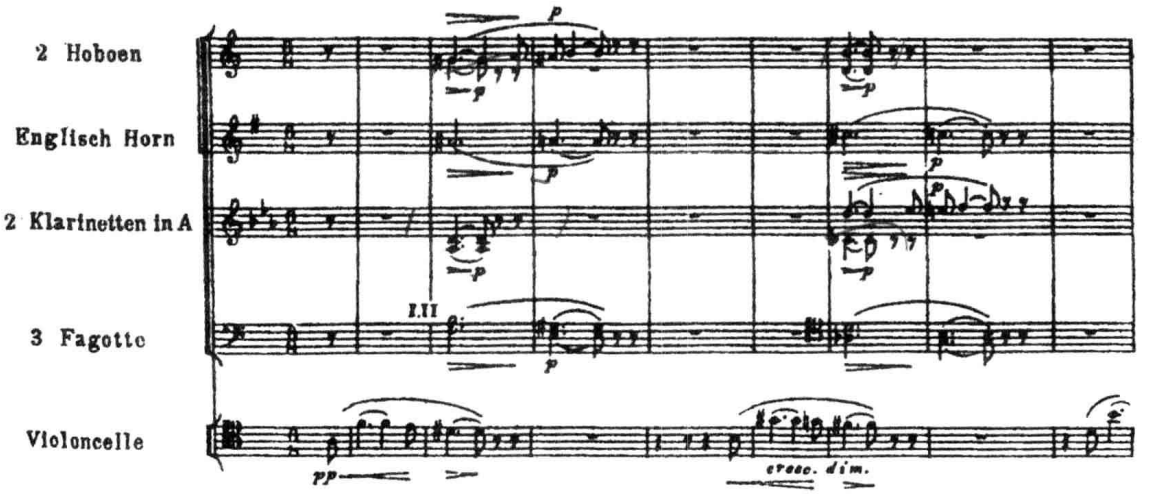
柏辽兹《幻想交响曲》第一乐章的起首处，是另一个有趣的实例。在这里，当内声部旋律线（双簧管 I 和单簧管 I）通过半音上行分别达到顶音 $e^{\flat 2}$ 和 c^2（第 2 小节）时，其力度反而由 ***pp*** 转入更低一级的 ***ppp***。但这个 $e^{\flat 2}$（和 c^2）音不仅是旋律的顶音，还是整个旋律线及节奏的一个重要支点，因此，柏辽兹仍在这个物理响度上理应是（通过渐弱达到的）最弱的点上，引入了圆号的重叠予以强调，赋予它以某种紧张度上的“压强”，从而使之成为这一乐句展衍过程中心理力度的高点：

例 XV-8　柏辽兹:《幻想交响曲》(Ⅰ)



在瓦格纳的《特里斯坦与伊索尔德》序曲的开始处,我们看到的又是另外一种情况:

例 XV-9　瓦格纳:《特里斯坦与伊索尔德》序曲

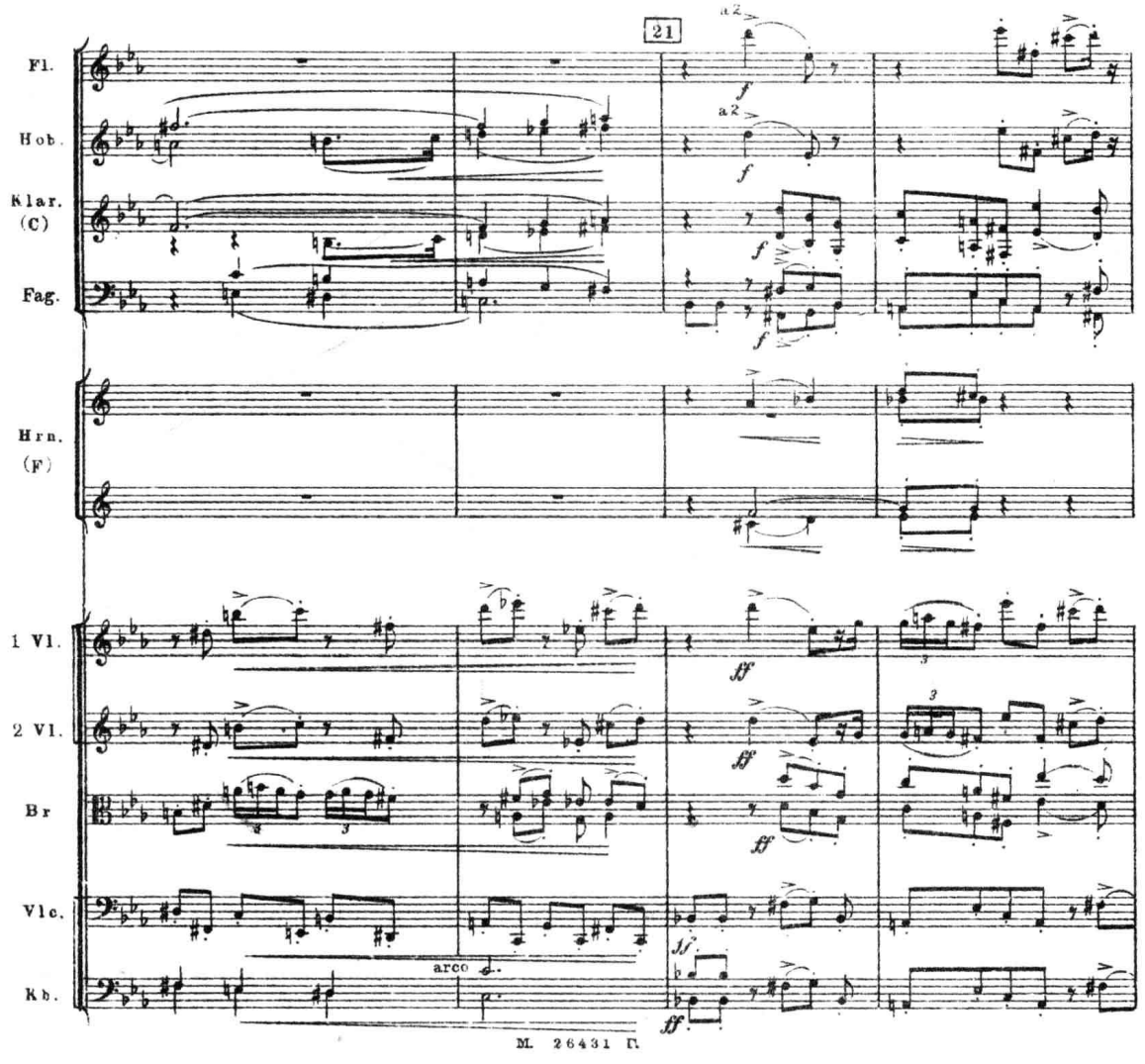


在第 2 及第 6 小节大提琴演奏的下行线条与木管乐器的上行线条相交接的衔接点上，两次出现了著名的“特里斯坦和弦”。由于这两个不协和和弦调性指向的模糊、暧昧，而使得这两个衔接点在和声上具有极大的紧张度，从而具有某种心理力度高点的意义。而恰恰是在这两个点上，作曲家采用了不同音色作短暂的局部重叠的强调手法，以复杂的混合音色进一步加剧了它们期待解决的“心理压强”。

四、结构性的强调

所谓的“结构性强调”，在最简单的情况下，可以仅仅是某乐句（或动机）本身结构形态（轮廓特征）的强调。亦即：用相异的音色去重叠、勾勒某乐句（或动机）在结构形态上最富于个性特征的部分，使它的轮廓更加鲜明、突出：

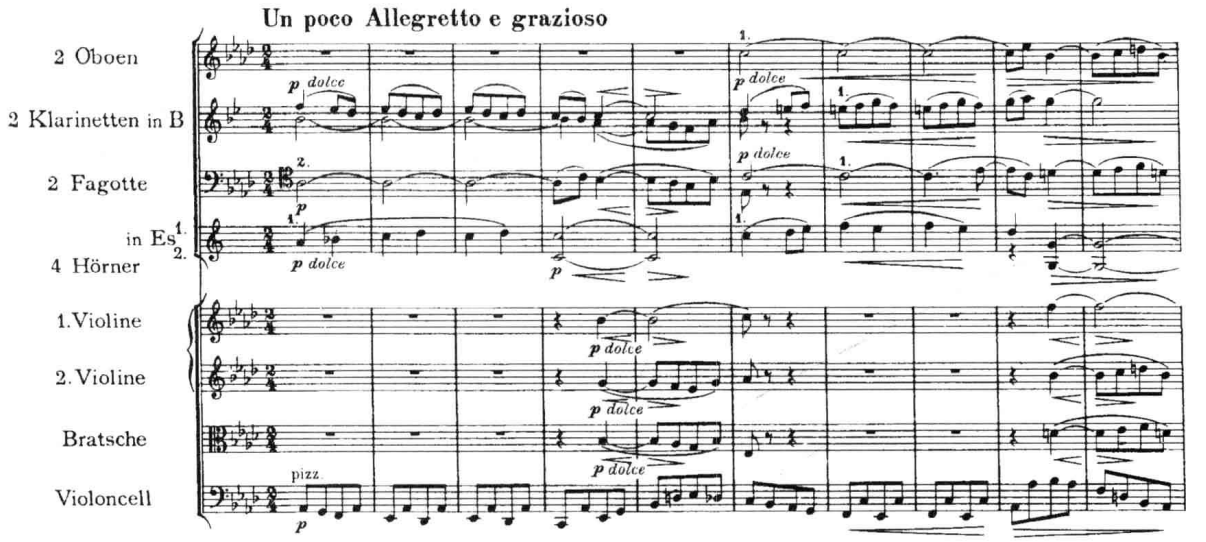
例 XV-10 李斯特：《浮士德交响曲》（III）



上例，为魔鬼梅菲斯托的主题。它的音色“载体”主要为弦乐（小提琴 I 和 II），节奏凌厉、曲调怪诞。乐句中最具特征的部分，包括了两个下行的大跳（大七度和减七度）及一个上行的小二度。对这几个因素，作曲家均用管乐音色加以强调，进一步突出了该主题咄咄逼人的气势，和冷酷无情的性格，形象极其鲜明。

同时，作曲家们也常常将这类强调手法用于连续出现的若干乐句的句首或句尾，作为加强音乐陈述语气的手段，和结构（乐句、乐段）内句逗划分的“标志”，使相继出现的、用相似音色配器的段落，在音响色彩上区分开来。如下例：

例 XV-11　勃拉姆斯：《第一交响曲》（III）

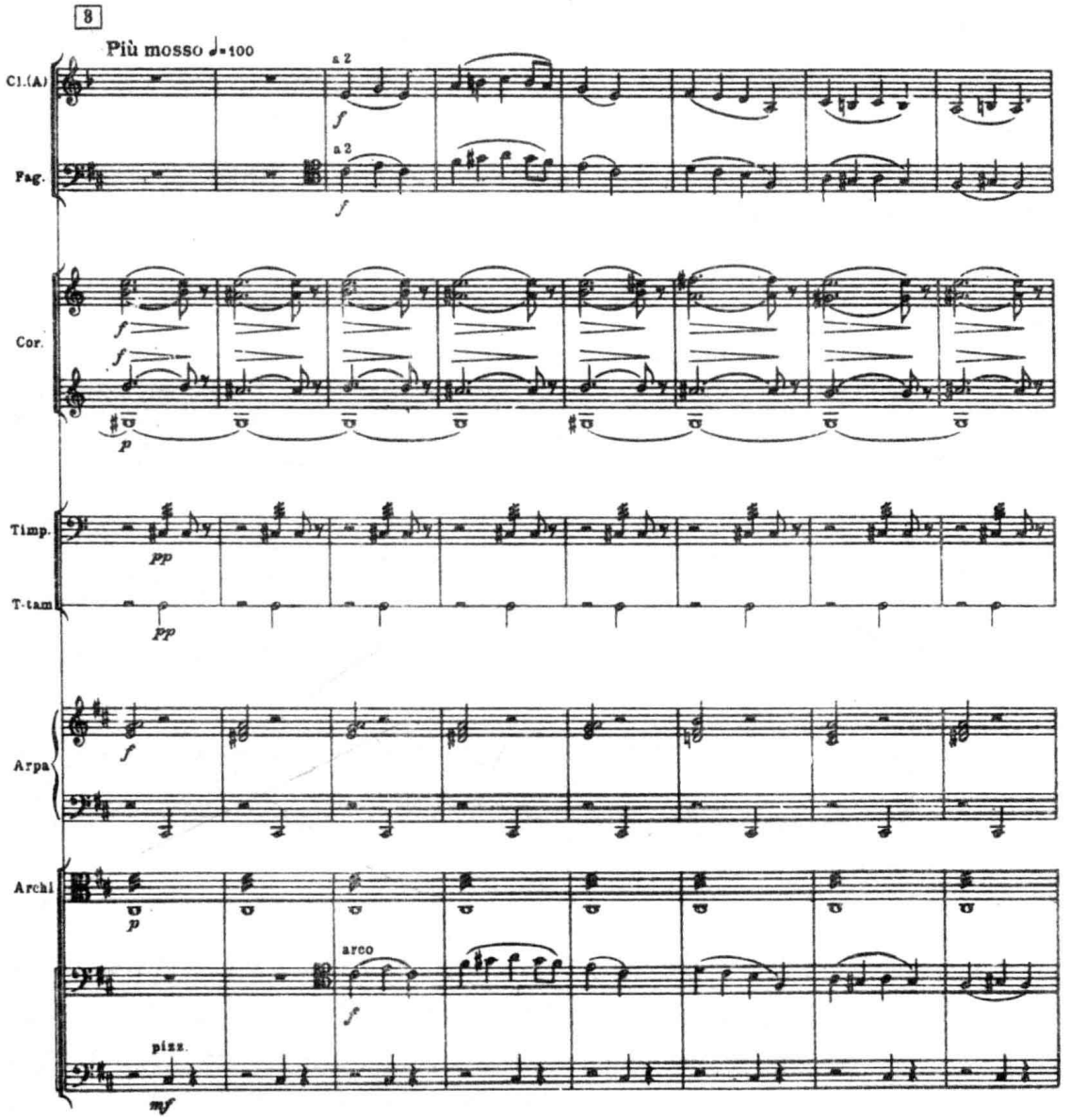


在这里出现的是一个分部写作的织体结构，其主要声部由单簧管 I、II、大管 II 和圆号演奏，低音线条则由大提琴担任。它的第一个乐段可划分为两个长度均为 5 小节的乐句。值得我们注意的是：在这两个主要用管乐音色配置的乐句结尾处（第 4–5 及第 9–10 小节），作曲家都用弦乐音色（小提琴 I、II 和中提琴）短暂的重叠来强调它们的“收束感”，以形成结构中的句逗。与此相似的情况，还可以参看例 XIV–10（瓦格纳的《女武神》）。不过，在该例中，作曲家是在每一个经过句的句首（而非句尾）采用弦乐音色（上行音阶式进行）与木管乐器的短暂重叠来强调新的声部的进入，并加强它的冲力，具有明显的结构性意义。作为结构转折点强调的实例，另请参看例 XV–28（拉赫玛尼诺夫：《第二交响曲》）。

五、音响动态的强调

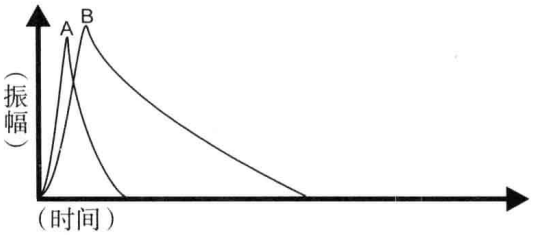
所谓“音响动态的强调”，所指的是，通过不同音色的叠置来强化、“夸大”、甚至人为地“改造”某个织体因素原有的音响动态（即起振—稳态持续—衰减的时间过渡特性），以获得更理想的乐队效果。如下例的写法：

例 XV-12 穆索尔斯基 / 里姆斯基 – 科萨科夫:《霍万希娜》序曲



在这里,用以模仿钟声效果的伴奏织体包含了三个基本因素:(1)由圆号Ⅰ – Ⅲ和竖琴演奏的和弦;(2)由定音鼓(滚奏)、大锣、竖琴和低音提琴(拨奏)组合而成的敲击性效果;(3)由第四圆号和中提琴(震音)构成的持续长音。其中,担任因素 1 的 3 支圆号,属于起振不是很敏捷、但持续能力良好、衰减过程较缓慢的乐器,而竖琴强力度的拨奏,衰减时间相对偏短,却可以形成较快的起振,迅速地达到它的瞬态峰值。这两种音色的结合,可以通过竖琴拨奏使该和弦作为一个整体的发音起始振动显得略敏捷一些,并形成更清晰的起音“爆发点”,就像钟鸣时夹杂着的些许敲击噪音一样。这一合成音响(因素 1,第一至第二拍)的动态特性大体可用下面的图示表明:

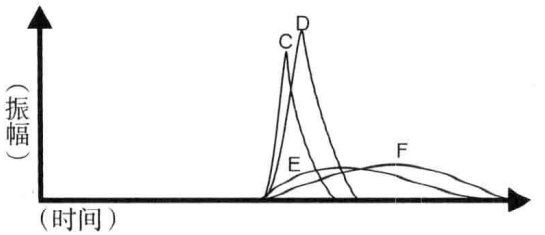
图 XV-1



A= 竖琴(和弦)　　B= 圆号 1-3

因素 2 的组合(第三至第四拍),原理与此相同,但却更复杂一些。它的动态特性大体为:

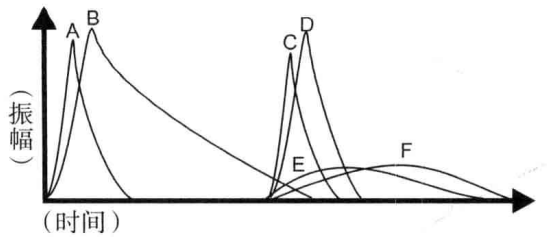
图 XV-2



C= 竖琴(低音)　　D= 低音提琴　　E= 定音鼓　　F= 大锣

这两个因素组合起来的动态特性大致如下:

图 XV-3



此类写法,在当代音乐创作中,应用十分广泛,但它们的表现形态往往要复杂得多。下面,是选自许舒亚为三个乐队组而作的《夕阳水晶》开始处的一个片段:

例 XV-13　许舒亚:《夕阳水晶》(见下页)

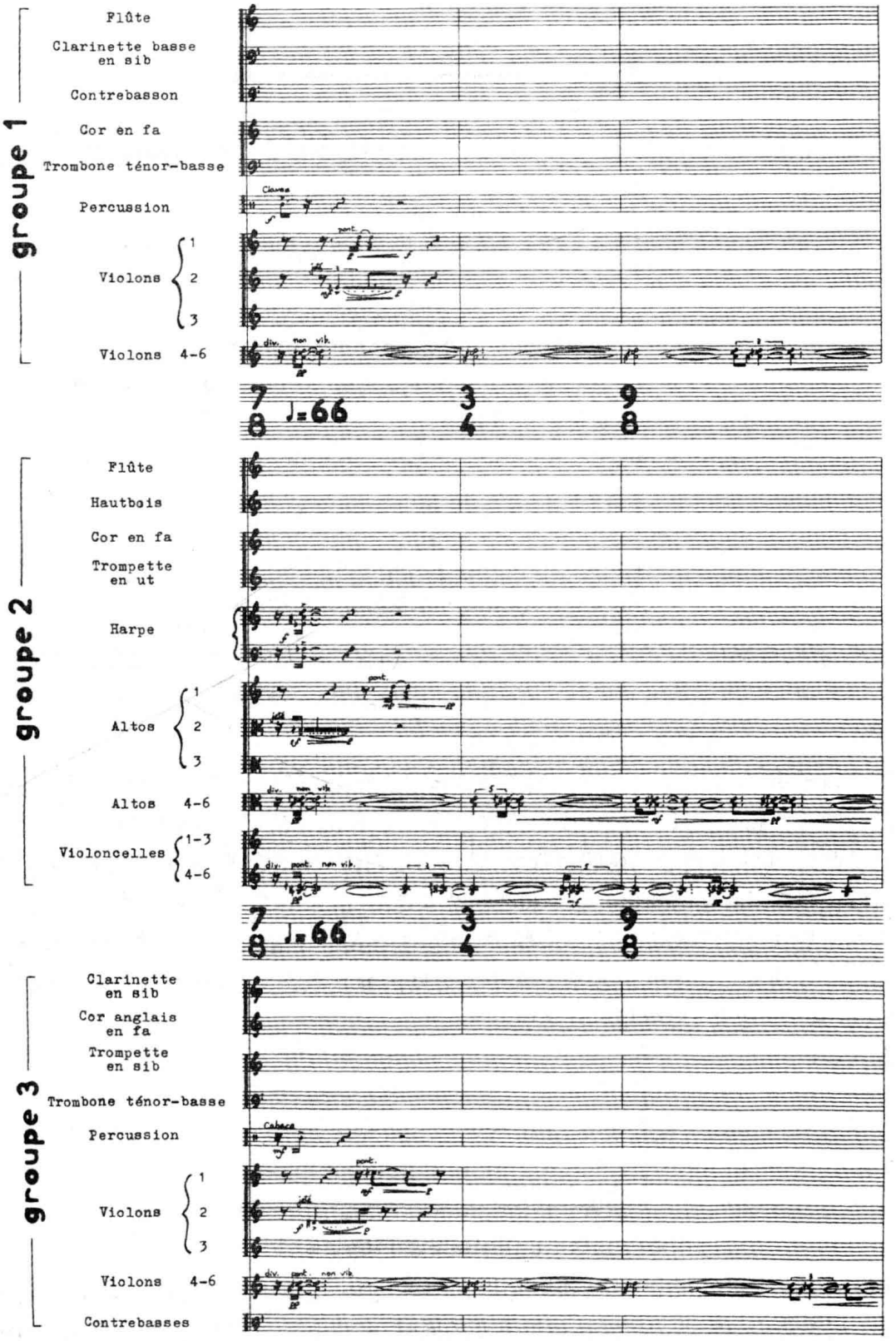
这个例子里,乍看之下纷纭繁杂的乐队织体,实际上却可以被视为一个单一的、用微分音构成的持续长音和弦。只不过,在该和弦的起始点上,作曲家使用了复杂的强调手法,"夸大"、改造它的起振动态,并在它的延续过程中,采用力度对位(详见后述)的处理方式,使它的稳态持续阶段也充满了有趣的变化。这个和弦的基本骨架,由 d^{2}、$c^{\natural 2}$、$a^{\sharp 1}$、$e^{\natural 1}$、$d^{\sharp 1}$、$b^{\natural}$ 6 个音构成。它们按两个层次分别分布在三个乐队组中:和弦上层的 3 个音(d^{2}、$c^{\natural 2}$、$a^{\sharp 1}$)由乐队组 1 与 3 的小提琴 4-6 演奏。由于它们基本上处于弱力度的静止状态,仅在近结尾处才作渐强,其时间包络波(第 1-3 小节)显得相对较简单:

图 XV-4

A= 小提琴 4-6(乐队组 1 及乐队组 3)

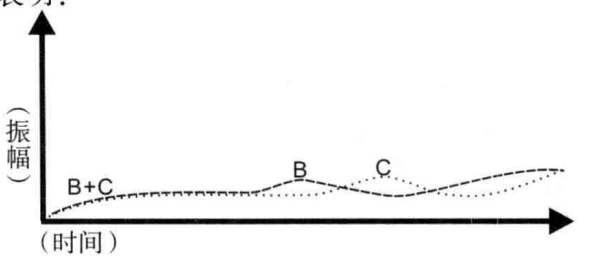
下层的另 3 个音($e^{\natural 1}$, $d^{\sharp 1}$, $b^{\natural}$)则交给了乐队组 2 的中提琴 4-6 和大提琴 4-6。有趣的是,当和弦上层始终以 ***pp*** 的力度保持持续不变的同时,和弦下层中的中提琴和(靠马演奏的)大提琴却在不同的时段分别作渐强和渐弱(= 力度对位),形成音响上的微微波动。其动态特性

例 XV-13 许舒亚:《夕阳水晶》



大体可用下列图示表明：

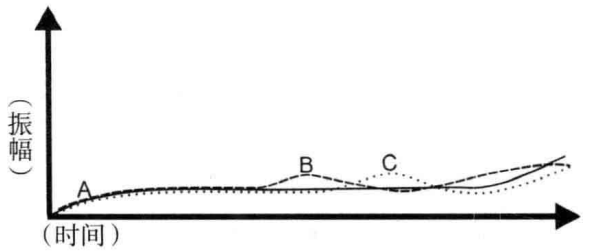
图 XV-5



B= 大提琴 4-6（乐队组 2）　　C= 中提琴 4-6（乐队组 2）

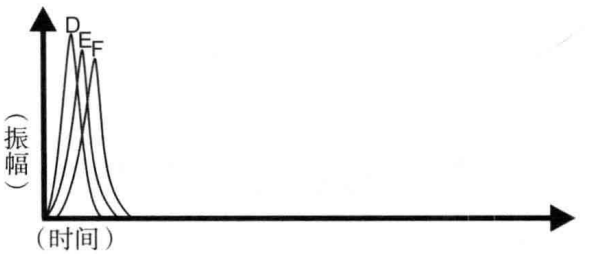
这两个基本和声层次（第 1-3 小节）合成的动态图示大体如下：

图 XV-6



在第 1 小节中，作曲家则采用了两种不同的方式来“改造”这个和弦的起振动态。其一，由梆子（Claves）、卡巴卡（Cabaca，一种源自于巴西的大沙球）和竖琴的强奏为该和弦“制造”了一个“人工化”的、可迅速达到自身最大峰值的强起振（需要注意的是，竖琴演奏的非微分音和弦与前述弦乐的基本和弦在音高上的微差），而且，由于这几件乐器分布在三个不同的乐器组（= 不同的舞台位置），从而可形成鲜明的、音响位移的空间感：

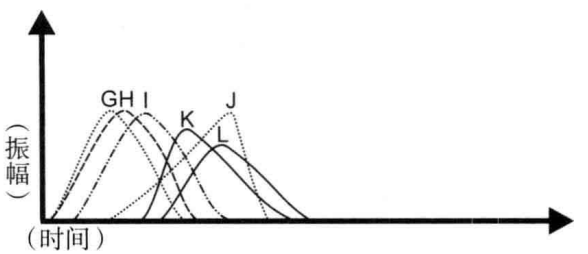
图 XV-7



D= 梆子（乐队组 1）　　E= 卡巴卡（乐队组 3）　　F= 竖琴（乐队组 2）

其二，则用各乐队组中余下的弦乐器短暂地重叠基本和弦中的部分声部，构成了前述强起奏乐器的“人工残响”。但是，这些作为“残响”出现的弦乐声部，不仅采用不同的奏法（抛弓和弓震音）和不同的力度处理（分别作渐强和渐弱），而且，它们的切入点和切入方式也都各不相同（强切入和弱切入，并形成由 ***sf*-*f*-*mf*-*mp*** 的力度递减），从而使这一“残响”本身的音响动态也变得异常复杂、多变。如下图所示：

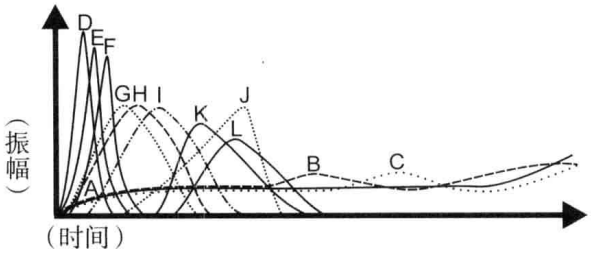
图 XV-8



G= 中提琴 2（乐队组 2）　　H= 小提琴 2（乐队组 3）　　I= 小提琴 2（乐队组 1）
J= 小提琴 1（乐队组 1）　　K= 小提琴 1（乐队组 3）　　L= 中提琴 1（乐队组 2）

可以想象，如果我们将这一整段音乐所有声部的音响动态都用时间包络波标示在同一张图表上，将会是一番什么样的“景象”：

图 XV-9



其他采用音响动态强调手法的类似实例，尚可参看例 XIV-73（W. 施万尼茨：《莫扎特主题变奏曲》）及例 XV-54（L. 贝里奥：《交响曲》）。

作业建议

（一）总谱研读与分析

精读选自古典派、早期浪漫派、后期浪漫派、印象派、表现派及当代（包括中国）音乐的若干部管弦乐作品，找出其中所包含的强调手法，并说明其运用上的特点。

（二）音响模拟训练

根据教师提供的（含有强调写法的）管弦乐片段原作录音与钢琴缩谱（长度约 8-16 小节），采用相应的乐队编制进行听写练习，并将学生作业与原总谱进行对照、比较。

（三）技能训练

为指定的管弦乐曲片段在恰当的地方（或指定的旋律线条、低音、和声性声部等不同织体因素）添加不同类型的强调声部。

第二节　色彩性装饰手法的运用

在本教程第七章第六节有关“基本声部及其装饰变体的叠合”的论述，以及本章上一节有关“装饰性的强调”手法的介绍中，我们已不止一次地涉及到以色彩性的装饰为目的的配器技法问题。不过，前面各章节中所论及的装饰性写法，大多是紧紧环绕乐队织体的某个（或几个）骨架声部衍生而成的。换言之，所有的那些装饰性声部，或形成基本骨架声部的装饰性变体，或与基本骨架声部形成局部的重叠（强调），它们总是完全附着于后者而存在，与被装饰的主体在音高关系上有着不可分割的联系，而缺少独立的意义。在本节中，我们所探讨的范围，则集中在某些在音高关系上与织体的骨架声部仅具有相对较为自由、松散的关联，因而在一定程度上具备某种独立性的装饰性写法上。从总体来看，由这些写法而形成的色彩性装饰声部，虽然在管弦乐织体中常常仅居次要地位，但却极大地丰富了乐队的音响效果。因而，它在浪漫派之后——特别是在印象派和许多当代音乐的作品中，得到了广泛的运用。

一、音响色彩的渲染

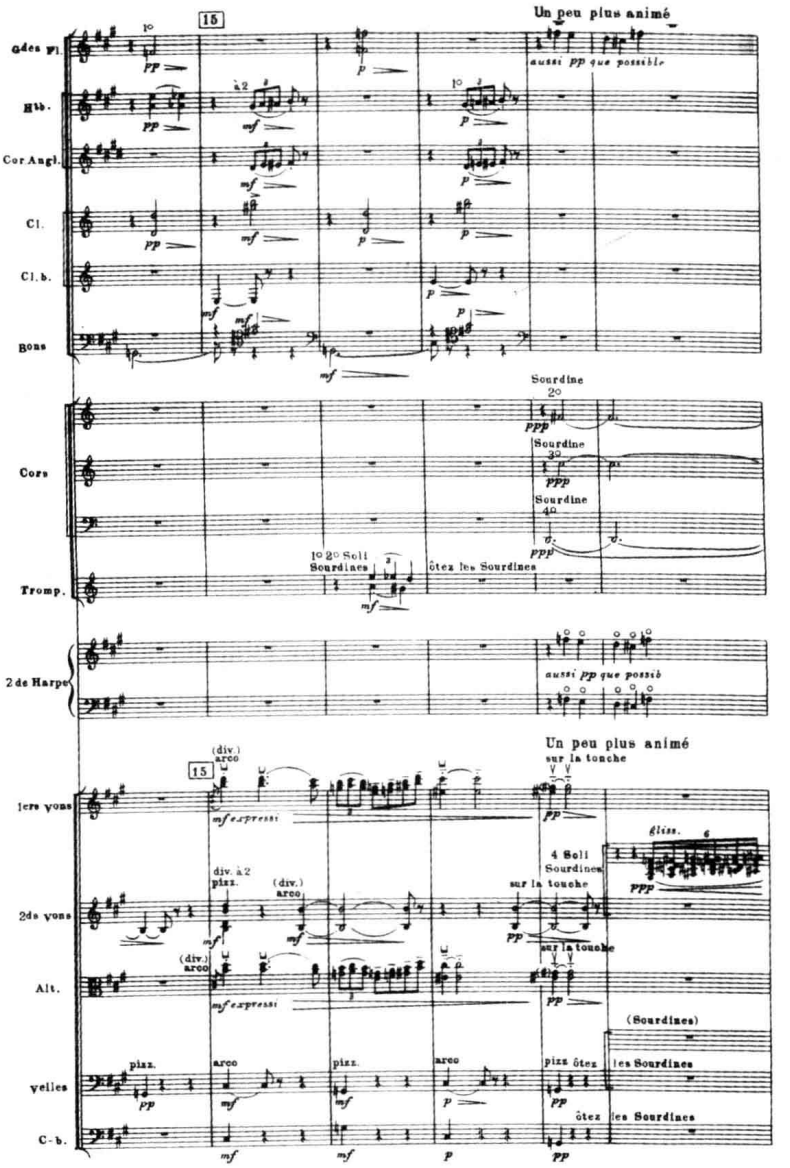
用某种乐器的音色作为一种特殊的“色彩涂层”，敷加在管弦乐的音响“画面”上，以烘托音乐的气氛，或营造特定的意境，或渲染音响的色彩的写法，从古典时期以来许多交响音乐作品对打击—装饰性乐器的运用中，已初见端倪。在这里，我们仅需回忆一下本教程第九至十一

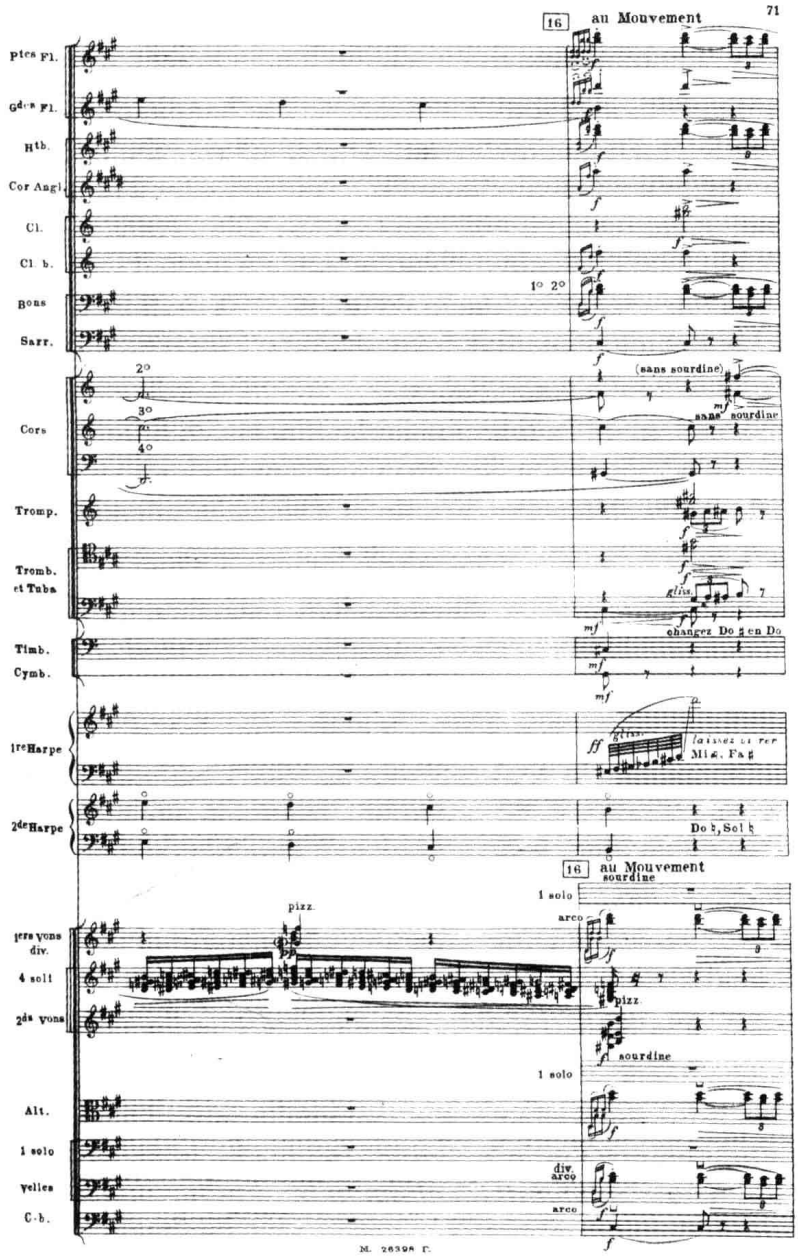
章所列举的大量谱例(如用鼓类乐器或大锣,吊钹等乐器以震音方式演奏的持续长音背景等),即可对此类写法有一个清楚的概念了。

在20、21世纪音乐中,这种纯粹以音响色彩的渲染为目的的写法,得到了更进一步的发展。例如,例X-12及13中竖琴的刮奏、例X-57钢琴、竖琴和钢片琴刮奏的交错组合,以及例XI-26中作曲家用吊钹的震音与两架竖琴轮番上下行刮奏结合所构成的音响背景,都是乐队织体中类似于音型化写法那样的、具有相对独立性的层次。它们与织体中的骨架声部除在个别的"音点"(大多为声部的起讫点)上,在音高上相吻合外,常常没有什么直接的(音高)依附关系,但这些声部的出现,却对乐队总体音响色调的形成,具有莫大的影响,为之增添了极其丰富的色彩。

在下例中,我们可以看到一个依据同样的原则构成的片段:

例XV-14　拉威尔:《西班牙狂想曲》(IV)





例中，自标号15后的第4小节起，由长笛和竖琴（泛音）演奏的固定音型动机，出现在由3支圆号演奏的和声性长音背景上，基本织体结构异常简单。但作曲家却在这个背景上，又加入了一个力度为 ***ppp*** 、按减七和弦结构作上、下行级进滑奏的、起装饰作用的和声性线条，由4把加弱音器的小提琴演奏，其效果，如清风拂面，沁人心扉。值得注意的是，该装饰性线条上行的顶点，由小提琴I轻轻的拨奏予以强调，线条的结束音（同时又是主要主题下一次进入的起始音，见标号16处），则由竖琴的减七和弦级进滑奏加以装饰，仿佛是前述装饰线条的“抛射式”的展延，具有极其精巧的音响效果。在总谱的后几页中，同类的装饰性线条又由中提琴依次转递至大提琴和低音提琴（均加弱音器），它们在织体结构里都具有相对的独立性，而且，对线条结束音的装饰，每次又有所不同——在标号18号处，是小提琴II（靠指板）和低音提琴（加弱音

器）的震音和级进滑奏；在标号⑲前后，加弱音器的低音提琴的线条结束音不仅有去弱音器的低音提琴颤音加以装饰，而且，在该线条进行的过程中，还始终由定音鼓极弱的滚奏相伴，色彩更趋朦胧。与此相近的写法，尚可参看例 XIII-72（巴托克的《第二小提琴协奏曲》），其差别仅在于起装饰性作用的线条，采用了长号的泛音级进滑奏而已。

二、骨架音的色彩性装饰

我们这里所说的“骨架音的色彩性装饰”写法，大多见于 20 世纪以来的音乐中。它既不同于前面曾经讲述过的基本骨架声部的装饰性变体写法（即某个基本声部与其“加花”变体的完全叠合），也不同于以相异音色在某基本骨架声部的基础上简单地作局部同度叠合而形成的“色彩性强调”写法，而是这两种写法某种程度上的综合。亦即：作曲家仅在某个基本声部的个别骨架音上，采用相异音色以颇具色彩性的奏法进行“加花”式的润饰。从音高关系来看，这些起装饰作用的“加花音”，有时甚至可以与被润饰的骨架音有相当程度的偏离。这三种写法的差异，或许可以用以下图示表明：

a）基本骨架声部的装饰性变体写法：

图 XV-10

b）基本骨架声部局部的色彩性强调写法：

图 XV-11

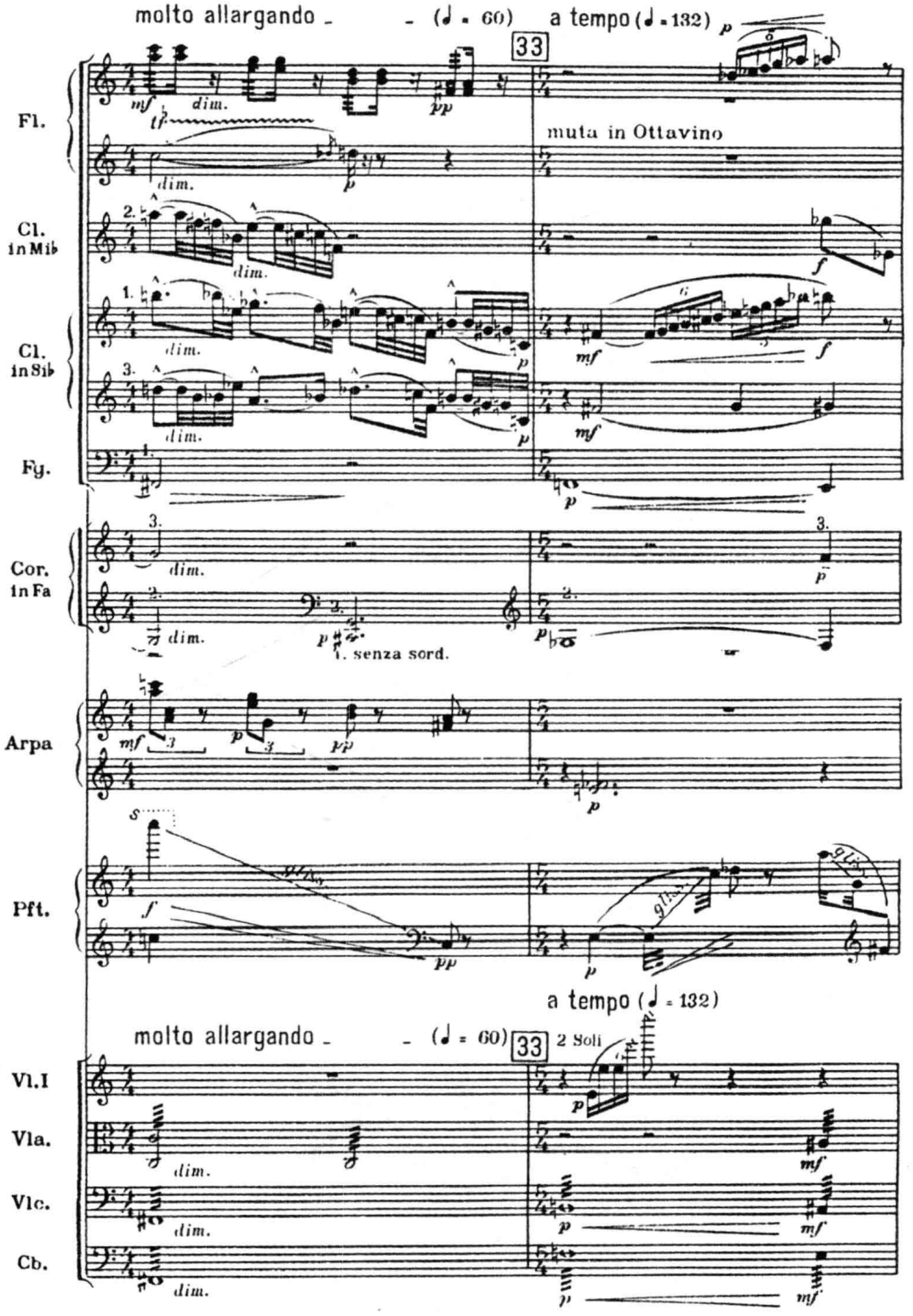
c）基本声部个别骨架音的色彩性装饰：

图 XV-12

实线 = 基本骨架声部 虚线 = 装饰（或强调）声部

当然，在实际创作中，上列 a）、b）、c）三种不同性质的写法（更多的是后两种）也常常可以结合在一起使用。下面，即为采用此类综合性装饰写法的一个相当典型的实例：

例 XV-15 巴托克:《神奇的满大人》



在本例33号的前一小节中，织体的基本骨架仅包含了两个因素。即：旋律（由降E调小单簧管和两支降B调单簧管转接，它们本身又包含着基本骨架声部与其简化变体的结合）与和声伴奏（圆号＋中、低音弦乐器的震音）；余下的所有乐器声部都仅起着装饰性（或强调）的作用。它们分别为：

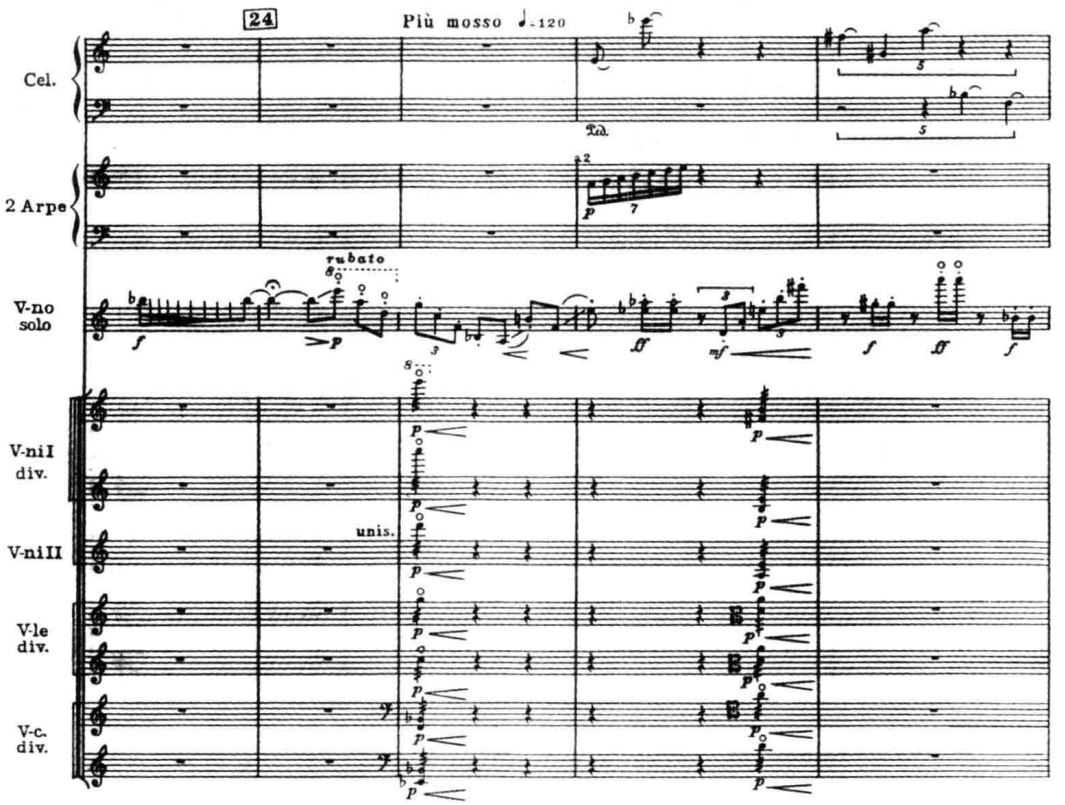
（1）色彩性的强调：长笛I与II的弹吐＋竖琴的拨奏；（2）音响色彩的渲染：钢琴的下行刮奏；（3）骨架音c的色彩性装饰：长笛III的颤音。

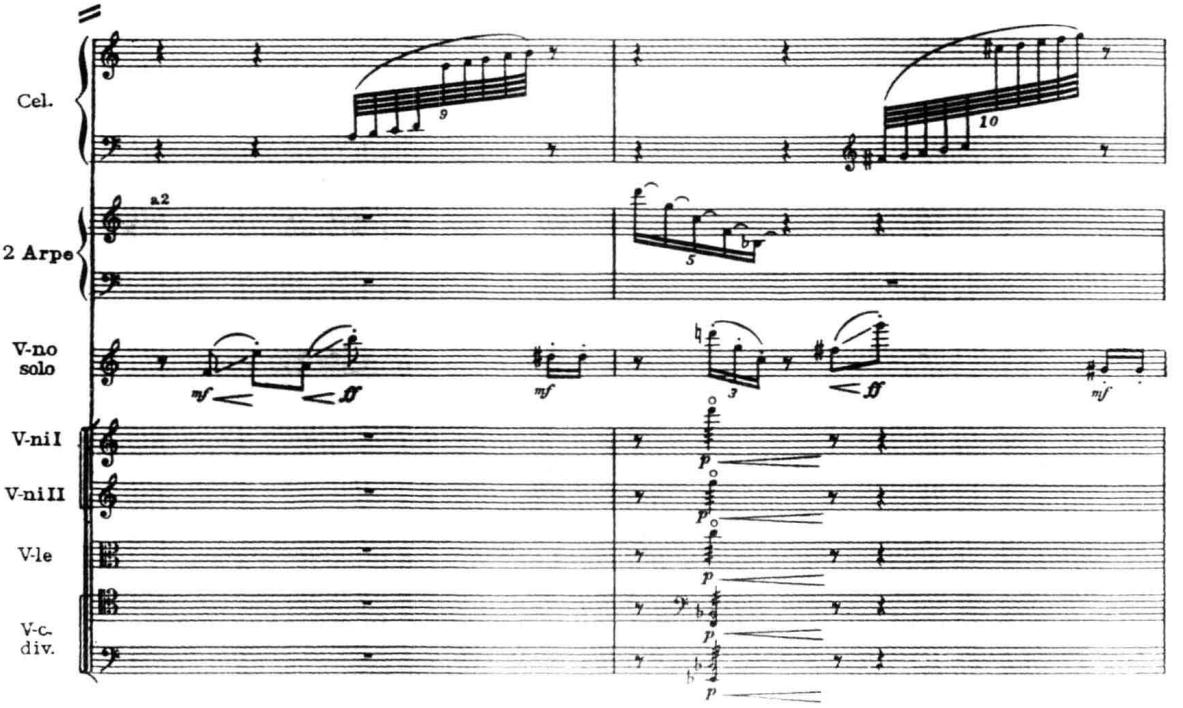
在次一小节中，主要旋律线条由单簧管I演奏，单簧管II构成了由它派生出来的一个内声部；和声伴奏部分则交由大管I+圆号II的组合与大提琴＋低音提琴的震音承担；除此之外，与前一小节相似，同样有着多种不同类型的装饰性（或强调性）成分。它们是：

（1）用竖琴双弦同音强调旋律的起始音 e^1；（2）用长笛I的音阶式短句强化旋律的渐强及尾音 a^2；（3）用圆号III及中提琴震音强调最后一拍（尾音）上的和声；（4）既强调了起始音 e^1，同时又具有音响色彩渲染作用的钢琴上行刮奏；（5）以小提琴I（2 soli）作八度上行“疾驰”（包含多个泛音）的经过句，对起始音 e^1 进行色彩性装饰；（6）由小单簧管的下行大跳动机和钢琴下行刮奏对尾音 a^2 进行色彩性装饰。不难看出，在这里，作曲家对织体骨架声部中几乎所有的重要因素都进行了不同程度的强调和润饰，从而使这一段音乐充满了奇异、怪诞的气氛和极细腻的层次感。

在出自古拜杜里娜的《小提琴协奏曲》的下一片段中，我们可以看到对主干声部骨架音进行色彩性装饰的另一种情况：

例 XV-16　S. 古拜杜里娜：《小提琴协奏曲》

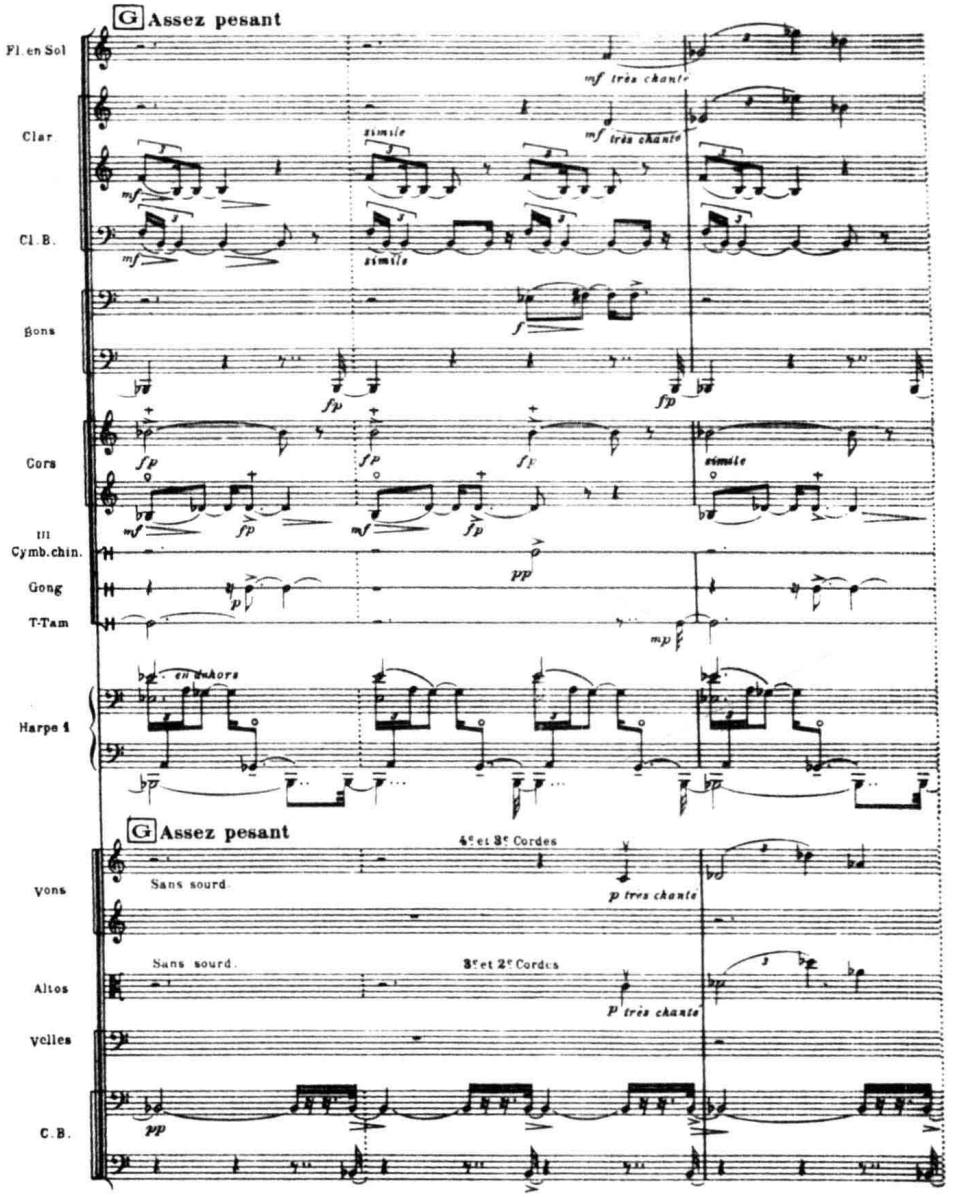




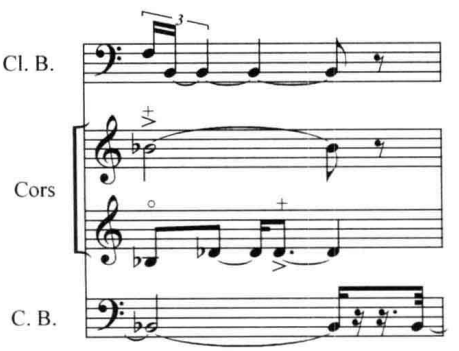
在本例中，除常规的强调手法（如第 4 小节处的钢片琴）外，作曲家还采用了两种别出心裁的色彩性手法来润饰织体中的骨架音。其一，第 4 小节由竖琴、第 6–7 小节由钢片琴演奏的音阶式经过句。它们的起讫音，与小提琴独奏声部中早半拍出现的上行滑奏动机的音程完全相同，听来就像是后者轻盈动听的回声；其二，则是最后一小节中竖琴演奏的连续五度下行的短句。与前面的情形相反，它较之被它所装饰的骨架旋律音（及完全同构的和声）反倒早半拍开始，似乎预示着后者的“姗姗迟来”。第 5 小节处钢片琴的装饰性音型，也同样与主干声部存在着一定的“时间差”，从而形成了这一段音乐的音响显得特别生动、灵活的特性。

有时，起修饰作用的声部与骨架声部的形态还可以以更错综复杂的方式组合在一起。如下例所示：

例 XV-17　若里维:《五首礼拜仪式舞曲》(Ⅰ)



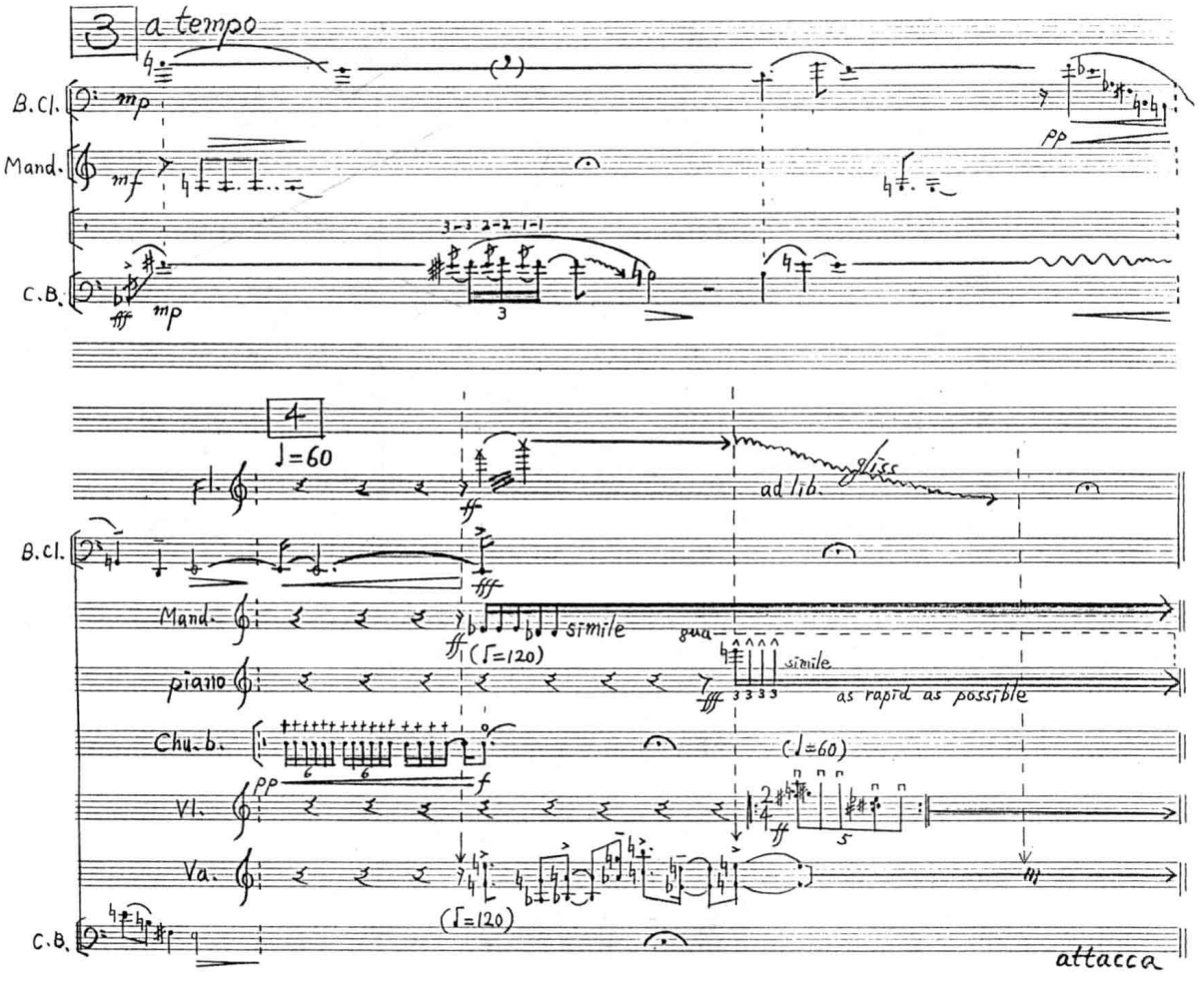
这是一个音型化的背景。按音响的强度和音型形态的组合关系来看,我们可以将由两支圆号、低音单簧管及低音提琴演奏的声部视为织体的骨架音。即:



而其他的所有声部，均为起强调（或色彩性装饰）作用的因素。其中，低音提琴拉奏的长音，为大管 II、大锣、竖琴及另一部分低音提琴的拨奏所强调；两支圆号的闭塞音，分别用拱锣（Gong）和中国大钹阴暗的色彩加以渲染；在这里，单簧管 II 和竖琴的音型，以及在第 2 小节才投入的大管 I，则明显地起着“加花”的装饰作用，它们与骨架声部在节奏上的交错、及音色上的微差，进一步浓化了这个音型化织体神秘、朦胧的气氛。与此相类似的复杂写法，尚可参看例 XV-39。

如果说，在西方作曲家的作品中，用相异音色来装饰织体中的骨架声部，主要着眼于它的色彩效果，那么，对于许多东方的作曲家来说——如，以“主要音”的理论作为自己创作理念根基的尹一桑，或将“单个音的表现力”视为中国古代音乐文化中具本质性意义的要素的周文中，以及新一代的中国作曲家们，用各种局部的装饰手法（滑奏、加花、颤吟等等），对织体骨架声部进行加工和润饰，使之更具东方的“韵味”，则已是一种人文精神的体现，带有本土文化的深刻烙印，和不可更易的根本性意义。下面，我们即以郭文景为室内乐队而作的《社火》为例：

例 XV-18 郭文景：《社火》（I）



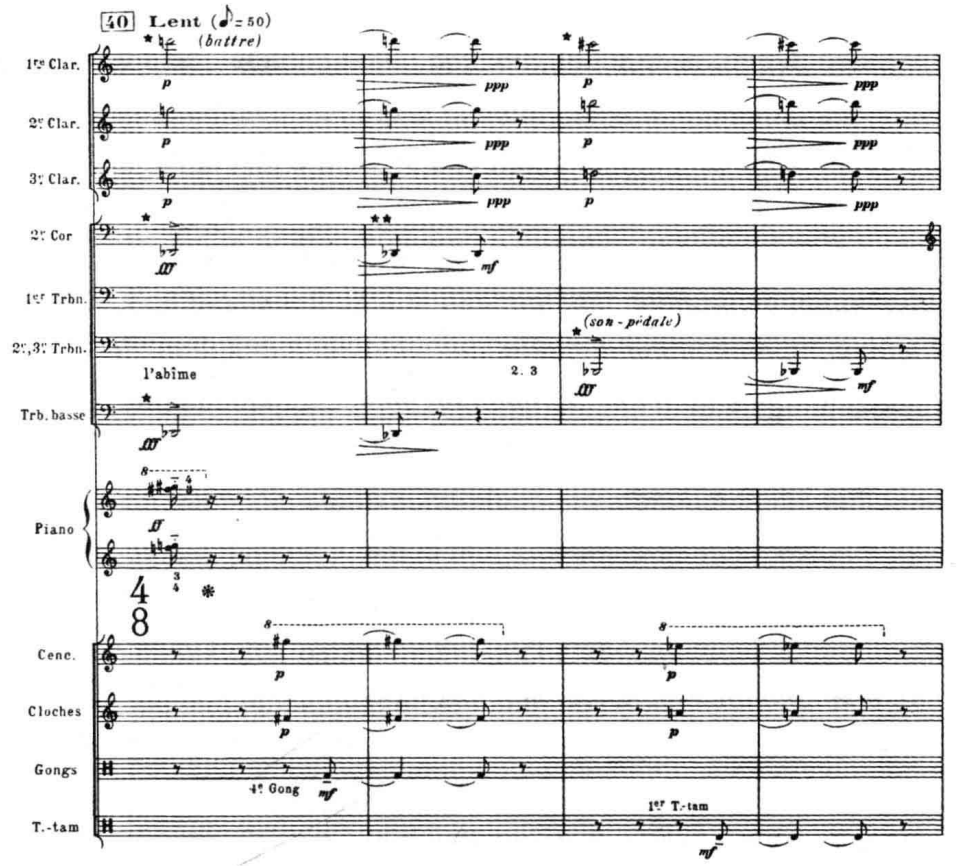
这个片段的开始，似乎应当视为一个由低音单簧管和低音提琴演奏的持续长音——或者说，是尹一桑所说的那种“主要音”（尽管它们并非同度）。有趣的是，作曲家对这个貌似简单的因素所作的修饰。例如，在出音点上低音提琴的上行滑奏、曼多林散板式的拨弹及低音单簧管下行大二度的滑奏，给予这个起始音以无穷的“意味”；随之，低音提琴的音高波动、下滑，它与低音单簧管似同非同的、四度上行的支声式旋律进行，乃至结尾处，低音单簧管下行经过句与低音提琴颤吟式揉滑的巧妙结合，都使得这一段音乐深得中国传统音乐的精髓，并极富于个性，而截然不同于我们前面所举的大多数实例。另外，例 XIII-69（周文中：《渔歌》）、例 XV-24（陈永华：《第六交响曲“九州同”》）及例 XV-48（尹一桑：《礼乐》）在很多方面也与本例有异曲同工之妙，可参看。

三、附加同质性平行声部

所谓附加同质性平行声部的写法，也仅见于当代音乐作品中。诚然，人们通常所说的平行进行（mixture），在 19 世纪末至 20 世纪上半叶的许多作品中，已时时可见（如德彪西、拉威尔、雷斯皮基、沃汉－威廉斯、布里顿乃至斯特拉文斯基等等），但是，在大多数情况下，对这些平行声部的处理，人们多着眼于它的和声意义，而较少从配器色彩的角度去“雕琢”，因此它们一般都简单地采用同类音色的配置（请参看例 IV-23 至 25、例 VII-39、41 及例 XIV-11 等），鲜有例外。与之相反，在近几十年出现的相当一部分管弦乐作品中，作曲家们对于织体中的骨架声部与它们的平行声部所形成的音高—节奏结构形态，以及彼此在音色上的组合关系，都比他们的先辈给予了更多的关注，并以各不相同的方式，进行了极其多样的探索，创造了许多被我们称作为“附加同质性平行声部”的写法，极大地丰富了管弦乐配器技术。

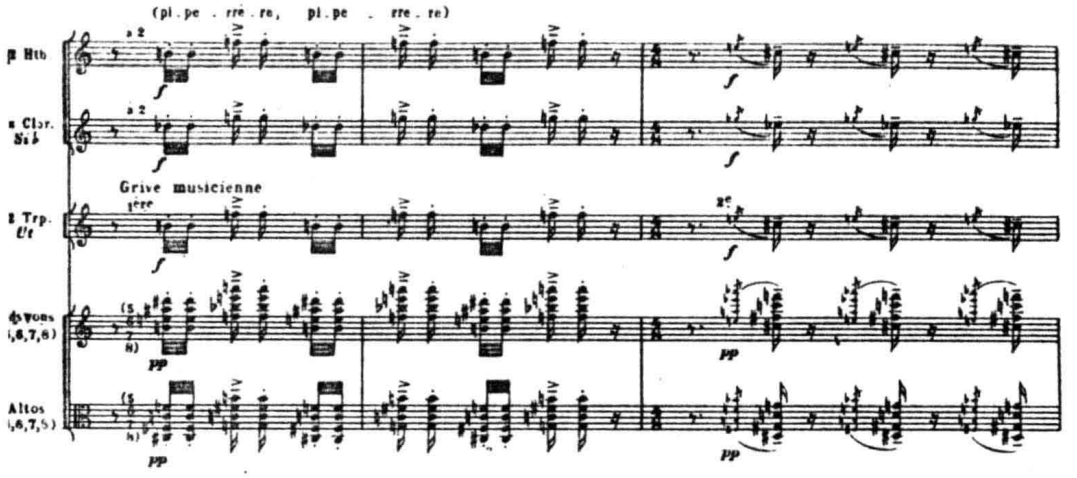
例如，梅西安从音响共振的物理学原理出发，在他不少作品中，都采用了所谓“附加共鸣”的手法[注三]，以增加乐队音响的层次感。亦即：在管弦乐织体的某个（或几个）以强力度演奏的骨架声部的上方或下方，添加若干个同时出现（并常常与乐队的骨架层次形成平行进行）的、以不同音色配置、并以弱力度演奏的附加声部，以丰富骨架声部的共鸣效果。从某种程度上讲，这种写法，或许可以被理解为对自然的音响（共鸣）现象的一种人为的强化（假定附加声部与骨架音响的频谱结构基本相符，可以起到增强其中某些分音或结合音的作用），有时则甚至可说是一种“强制性”的改造（假定附加声部与骨架音响的频谱结构不相吻合）。由于作曲家对于所添加的“附加共鸣”声部不但在音高结构上拥有完全自主的选择权，而且，它们可以采用任何一种音色组合和强度等级，出现在作曲家选择的任何音区位置上，从而使作曲家获得了对骨架声部进行修饰、加工的极大的余地。下面，即为梅西安运用这种技术写成的一个片段：

例 XV-19 梅西安:《天国的色彩》



本例中,骨架声部——圆号 II 和低音长号以 ***fff*** 的力度演奏的 D♭ 音,及随后长号 II、III 的底音 $B\flat_1$(力度亦为 ***fff***)——的出音点,由钢琴短促的强奏和弦加以强调,并由 3 支单簧管(随后又由钟与牛铃)在高音区形成的和音以 ***p*** 的力度构成人工的"附加共鸣"。而其中钟与牛铃的声部,又似乎是起装饰和强调作用的钢琴和弦的回声和"残响",构成了该因素在音高和音色上的某种延续性,使这段音乐的层次更为丰富。或许,这一类附加声部的音响,大多会被强有力的基本骨架声部所"吸收",但它们对后者的音响频谱会产生一定的"染色"作用,却是毋庸置疑的。下一例同样出自梅西安的作品:

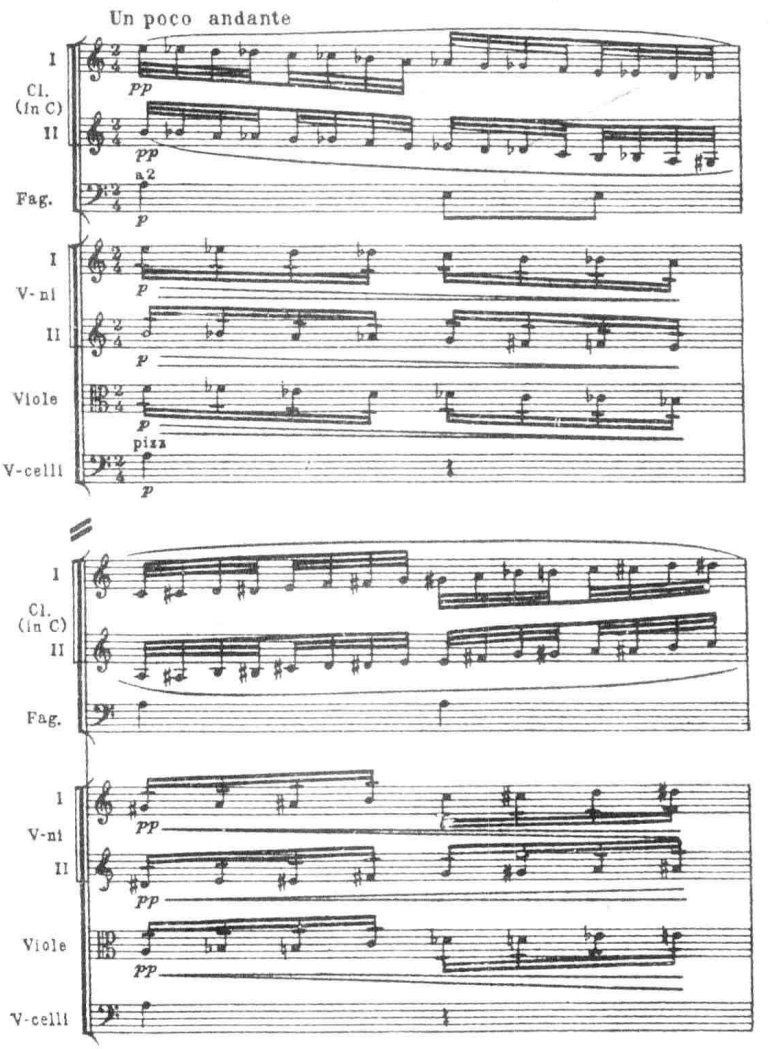
例 XV-20 梅西安:《鸟的苏醒》



在这个片段中，由双簧管、单簧管和小号以 ***f*** 力度同度齐奏的骨架声部，出现在乐队的中音区，这就使得作曲家有可能在该声部的上方和下方同时配置附加共鸣声部，即：均按纯四度+增四度的原则作多次叠置而构成的、以 ***pp*** 的力度演奏的和弦，它们分别由各分为四个声部的小提琴 II 和中提琴担任。与前一例略有不同的是，在本例中，附加共鸣声部与骨架声部上、下相距音程均只有四度，而且，它们在节奏时值上完全同步，并如影随形、始终保持同方向的运动，从而形成了名副其实的同质性平行声部。

如果说，这种起着色彩装饰作用的附加平行声部，在梅西安的创作中，是依照他非常个性化的方式，从强化音响共鸣的角度出发设计而成的，那么，在 20 世纪其他作曲家作品中有时可以发现的类似写法中，附加声部却常常是按骨架声部的平行支声变体来处理的。与我们在第七章第六节中已论述过的装饰性变体有所不同的是，这些多采用相异音色配置的平行支声变体，在线条形态、声部运动方向、节奏组合方式和音响的基本性质上，与它们所修饰的骨架声部虽通常保持大体上的一致性（即同质性），但在音高关系上，却常常仅只在声部的起讫点（或个别主要骨架音）上与骨架声部相合，而在声部的进行过程中，可以相当自由，甚至于与骨架声部形成十分复杂、乃至不协和的和声关系，而不必多所顾忌。如下例：

例 XV-21　普罗科菲耶夫：《丑角的故事》

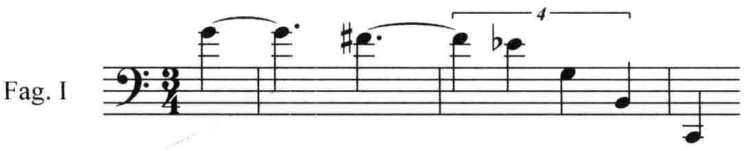


在本例中，作曲家以反复作上、下行音阶式进行的音流，构成了一个音型化的背景。这一音型化背景的主体（骨架声部）由小提琴 I、II 和中提琴的十六分音符震音承担。其力度为 ***p***，音区跨度为大六度。与此同时，作曲家又加入了一个用两支单簧管以 ***pp*** 力度演奏的支声变体，它与弦乐声部虽从同一音高起点出发，并始终保持相同的进行方向，但由于音区跨度（小十度）和音密度（三十二分音符）上的区别，使它与骨架声部形成了一种若即若离的关系及大量暧昧的和声结合。但正是由于这个附加平行声部的加入，使这个音型化背景的色彩显得格外复杂、黯淡，并增加了它的动荡感。

在更复杂的情况下，作曲家还可以为骨架声部附加不止一个平行支声变体。而且，这些支声变体可以在音高、节奏组合—划分方式、甚至出音点（或收束点）与它们所依附的骨架形成程度不等的偏离，从而使乐队音响变得特别“鲜活”、生动。例如，下面这个选自施万尼茨的《莫扎特主题变奏曲》的片段：

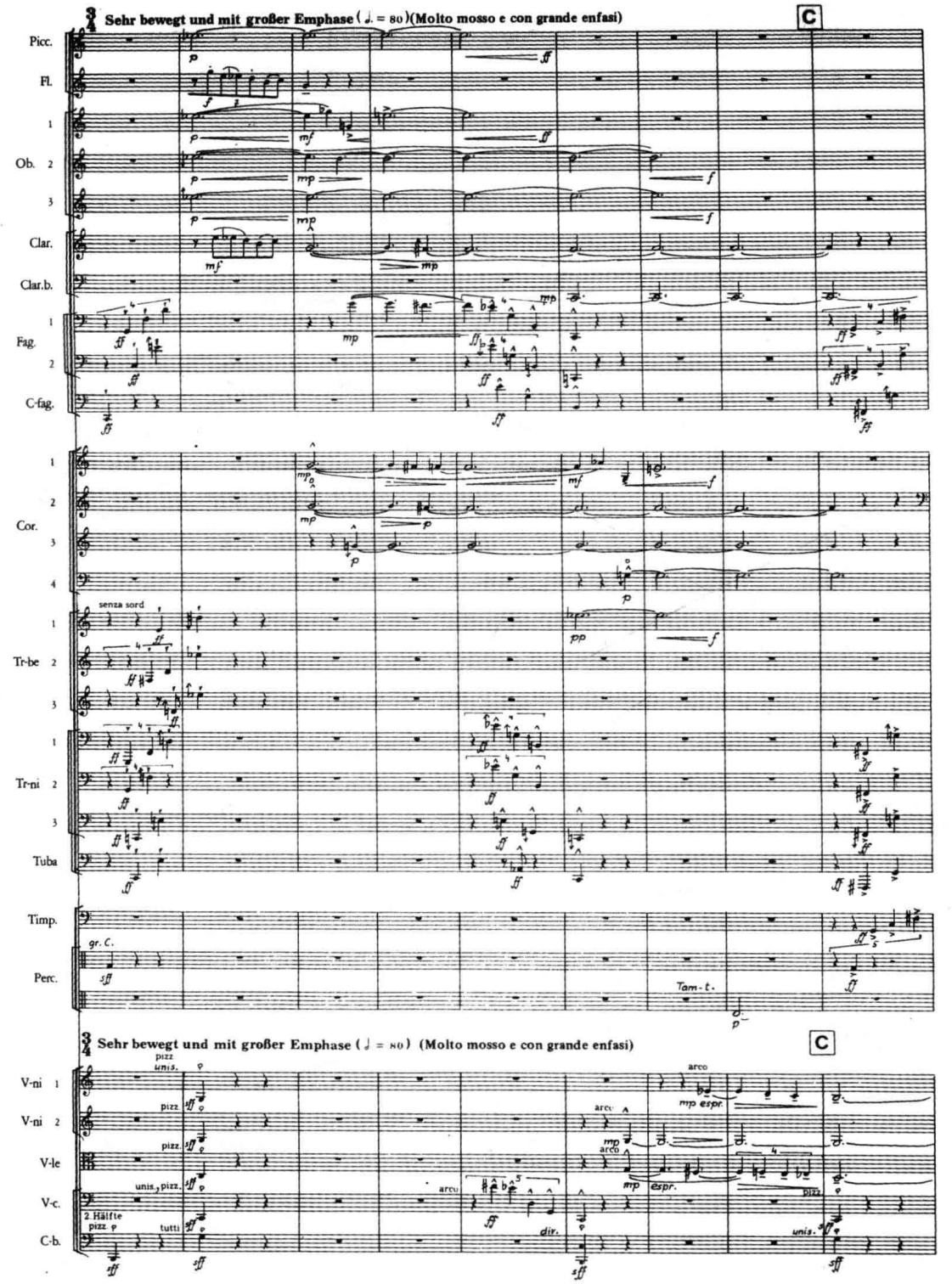
例 XV-22 W. 施万尼茨：《莫扎特主题变奏曲》（变奏 II）（见下页）

在这里，几乎织体中所有的因素都是按我们上面所述的原则处理的。例如，从第 3 小节最后一拍起，至第 6 小节第一拍，我们可以将作大跨度下行的第一大管的线条，视为原形骨架声部之一：



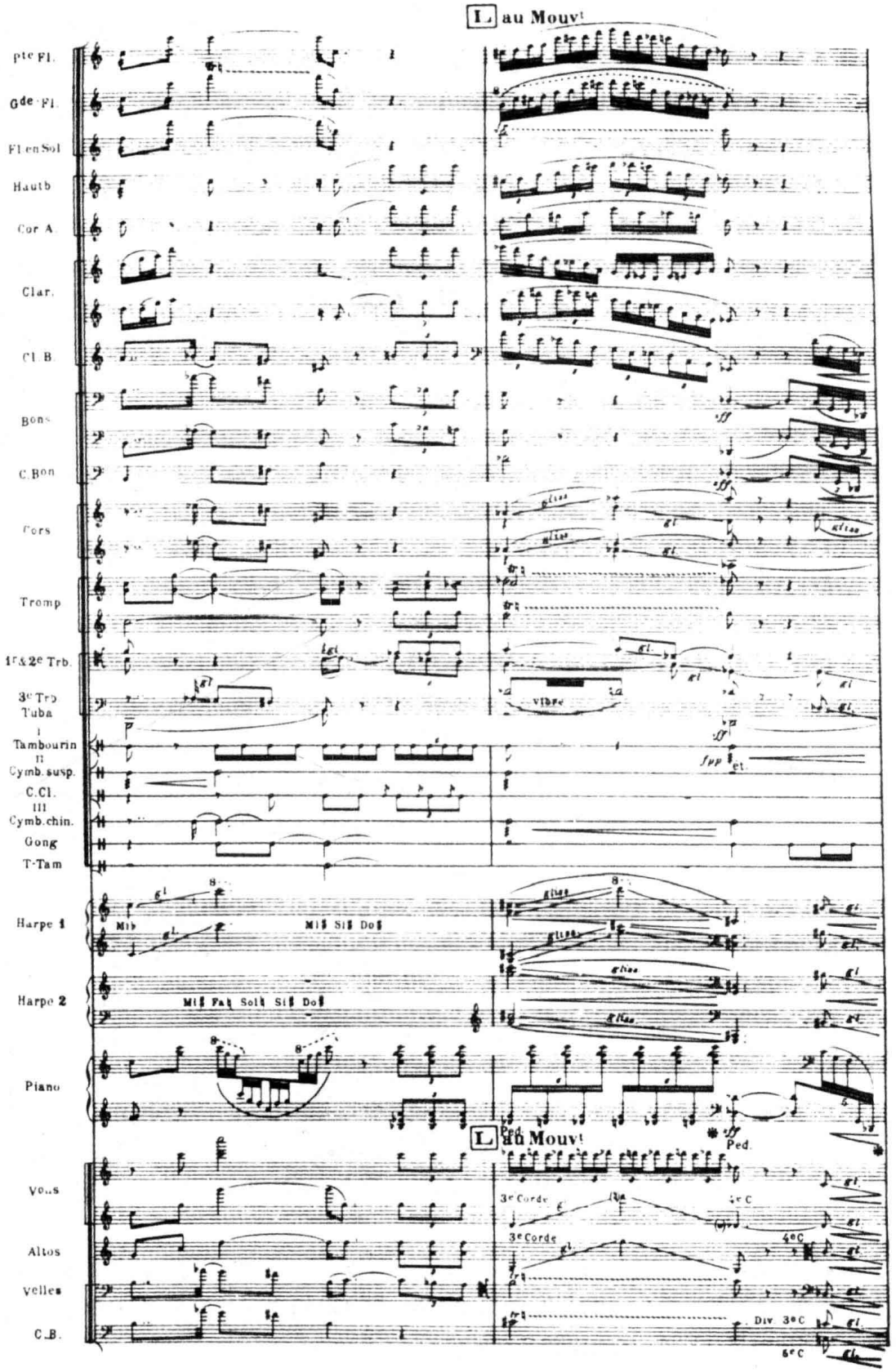
即使我们不考虑这一线条与圆号声部群所存在的微妙联系，它与它自身所有的支声变体（大管 II、III，长号群，大号，大提琴及低音提琴）之间的关系已经足够复杂的了：在这里，除进行方向一致外，几乎所有相关的支声部都在不同的“维度”上与它们的骨架相偏离。如：（1）音高上，不同类型的微分音在不同位置上的运用；（2）节奏组合—划分上，5 ∶ 4 ∶ 3 的复杂比例在第 5 小节的形成，以及由此而产生的出音点的交叉错落；（3）各声部组成音数目（自 1 音至 6 音）和线条“截段”位置及长度的不同，等等。例中其他素材的写法，也与此大体相仿，从而使这一变奏的音乐充满了跌宕起伏的谐趣。

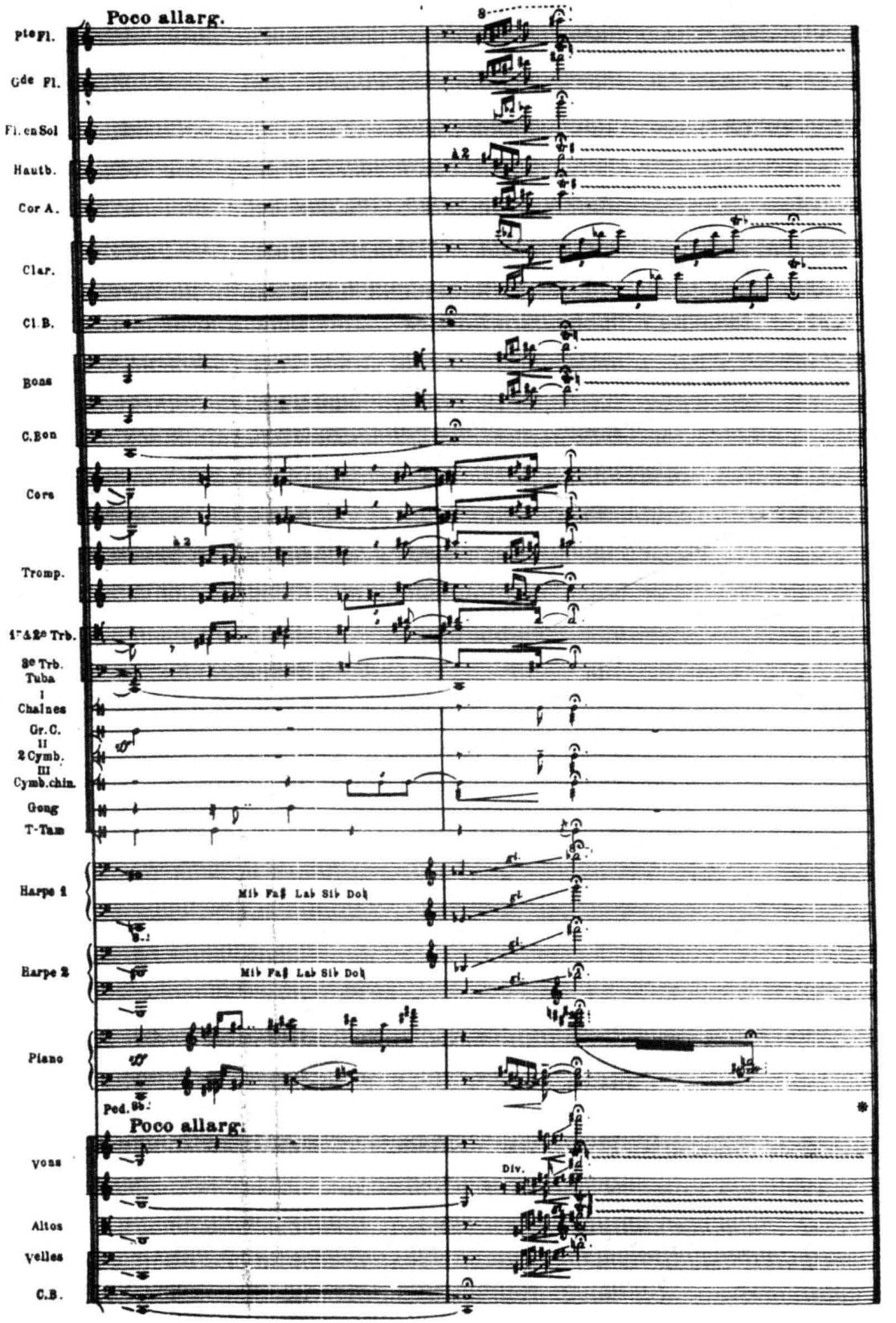
例 XV-22　W．施万尼茨：《莫扎特主题变奏曲》（变奏 II）



如果我们将这种骨架声部与其具有同质性的平行支声变体相结合的原则再进一步加以扩大和引申，并结合本节中介绍的其他色彩性手法，就可以用来构筑我们常常可以在当代作曲家总谱中看到的那种层次、结构比较复杂的音响了（见例 XV-23）：

例 XV-23 若里维:《五首礼拜仪式舞曲》(II)




Poco allarg.
Pte Fl.
Gde Fl.
Fl. en Sol
Hautb.
Cor A.
Clar.
Cl. B.
Bons
C. Bon
Cors
Tromp.
1er & 2e Trb.
3e Trb.
Tuba
I
Chaines
Gr. C.
II
2 Cymb.
III
Cymb. chin.
Gong
T-Tam
Harpe 1
Harpe 2
Piano
Ped.
Poco allarg.
Vons
Div.
Altos
Velles
C. B.

本例的第 2 小节(标号L),乍看之下,织体写法显得相当复杂。但实际上,在头两拍上,它只不过是一个用若干同质性平行声部的结合而构成的经过句作为装饰的四度叠置和弦:D♭(或 D)-G-C-F。它的织体结构大致可归纳为以下几个层次:

因素 A:骨架和弦。由低音提琴、大提琴、长号 III、3 支小号、低音大管、中音长笛演奏(除低音大管外,均用颤音)。

A1:骨架和弦的色彩性装饰声部。第一小提琴 + 钢琴。

A2:骨架和弦的纯色彩性装饰。吊钹 + 中国大钹。

因素 B:与骨架和声同构的装饰性经过句 I(先上行、后下行)。短笛 + 长笛。

B1:装饰性经过句 I 的同质性平行声部 I。双簧管 + 英国管。它们形成 3 : 2 的节奏比值,同时又与因素 B 构成更复杂的 4 ∶ 3 ∶ 2 的结合。

B2:装饰性经过句 I 的同质性平行声部 II 。各种不同类型的级进滑奏:4 支圆号 + 竖琴 I+ 小提琴 II + 中提琴。

因素 C:与骨架和声同构的装饰性经过句 II(基本呈下行)。2 支单簧管 + 低音单簧管。

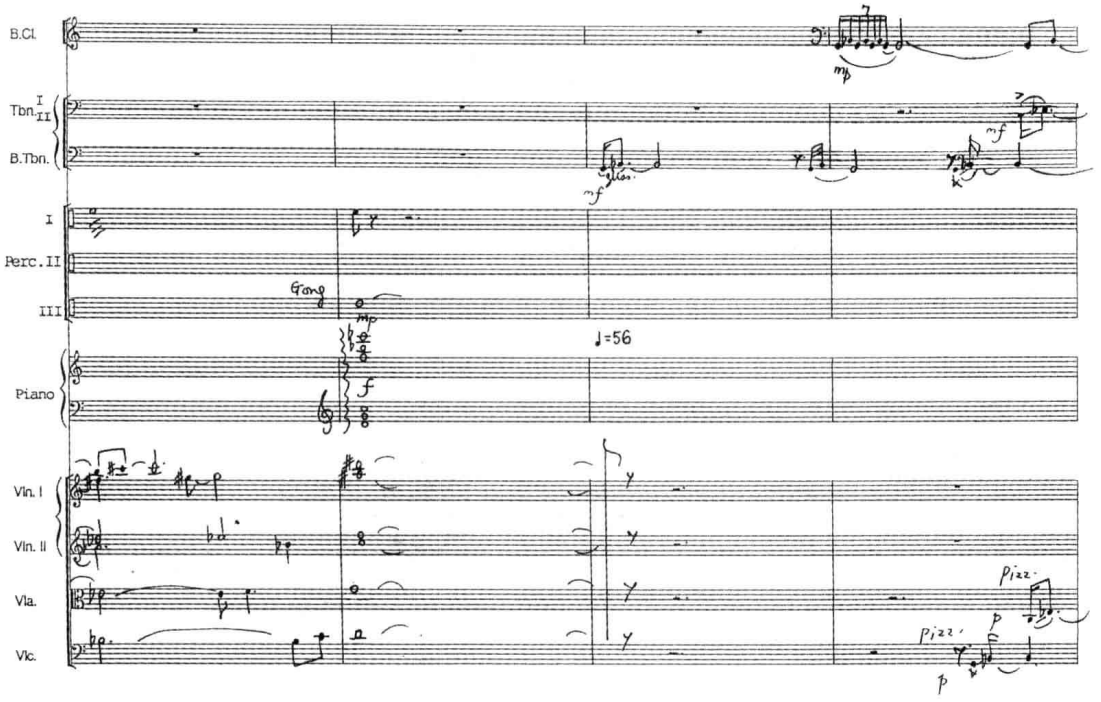
C1:装饰性经过句 II 的同质性平行声部 I。长号 I 与 II。

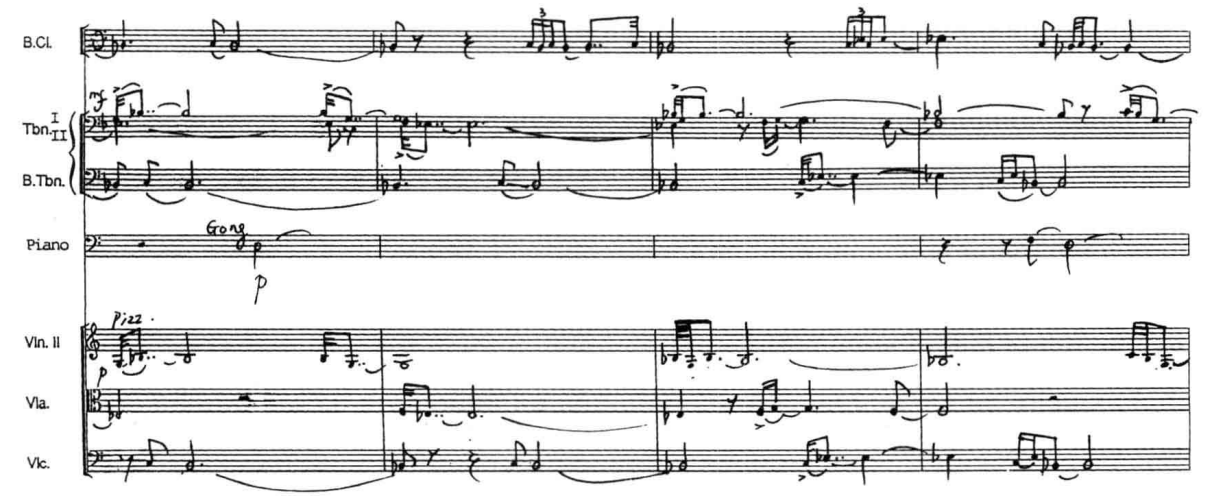
C2:装饰性经过句 II 的同质性平行声部 II。竖琴 II。

在该小节最后一拍上出现的下行经过句。及第 4 小节的写法,显然也是基于同样的原则而构成的。由于多重同质性平行声部的加入,使它们的音响显得特别有趣,十分富于层次感,很值得我们仔细分析研究。

这一类同质性平行声部,在许多亚裔作曲家的笔下,间或也会以衬腔式的形态呈现,而具有异常浓郁的东方情调。如下面,出自香港作曲家陈永华为纪念 97' 香港回归而作的《第六交响曲“九州同”》的片断:

例 XV-24 陈永华:《第六交响曲“九州同”》(II)





例中，由 3 支长号演奏的“线条群”，构成了织体的基本骨架。长号以滑奏方式演奏的每一个动机，几乎都由弦乐声部的拨奏滑音加以重叠。但最具神韵的写法，却出现在用以装饰低音长号的低音单簧管声部：节奏上的略微滞后，音调上若即若离的微差，以及加花式的“润腔”，使它与低音长号构成了一种典型的支声性的声部关系，极具古风，不由得令人顿时生出对九州古国的联想。

其他使用同质性平行声部写法的实例，尚可参看例 XV-40。

作业建议

（一）总谱研读与分析

精读选自浪漫派、印象派、表现派及当代（包括中国）音乐的若干部管弦乐作品，找出其中所包含的色彩性装饰手法，并说明其运用上的特点。

（二）音响模拟训练

根据教师提供的若干个（含有不同类型色彩性装饰写法的）管弦乐片段原作录音与钢琴缩谱（长度各约 6-10 小节），采用相应的乐队编制进行听写练习，并将学生作业与原总谱进行对照、比较。

（三）技能训练

为指定的管弦乐曲片段（或指定的旋律线条、低音、和声性声部等不同织体因素）在恰当的地方添加不同类型的色彩性装饰声部。

第三节　不同类型力度变化的处理

实际上，在本教程的许多章节——特别是论述音响平衡问题的有关段落中，已不止一次地涉猎到配器时会遇见的力度处理方面的若干问题。在这一节中，我们则拟将乐队写作中有关力度处理技术的一般规律及某些特殊的写法进行必要的梳理和归纳。

一、渐进型力度变化

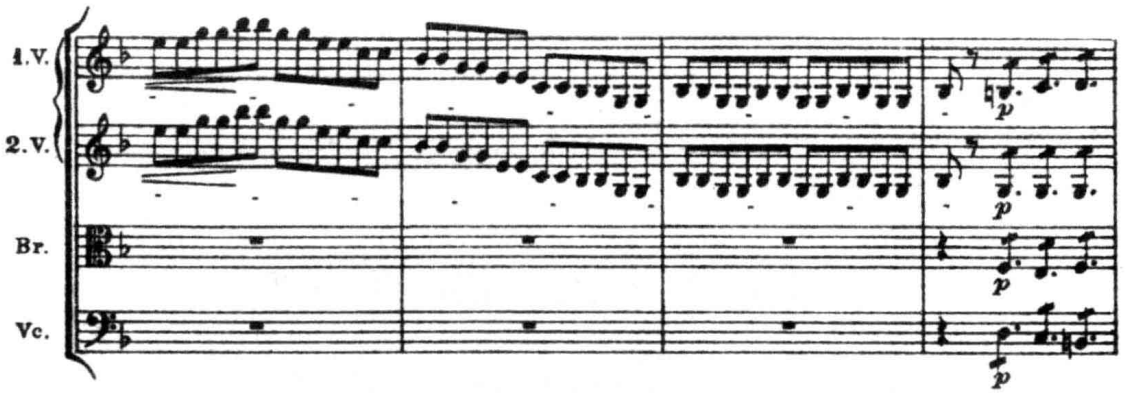
所谓的渐进型力度变化(即渐强或渐弱),与多见于巴罗克及早期古典音乐中的阶梯型力度变化(即无过渡的高反差力度对比)一样,都可以通过下列方式达到:(1)演奏力度的增、减;(2)乐器声部的增、减;(3)演奏力度与乐器声部的同时增、减。而且,在后两种情况下,随着音响强度的增长和减退,常常会同时伴有音区、幅度上的扩展或削减。

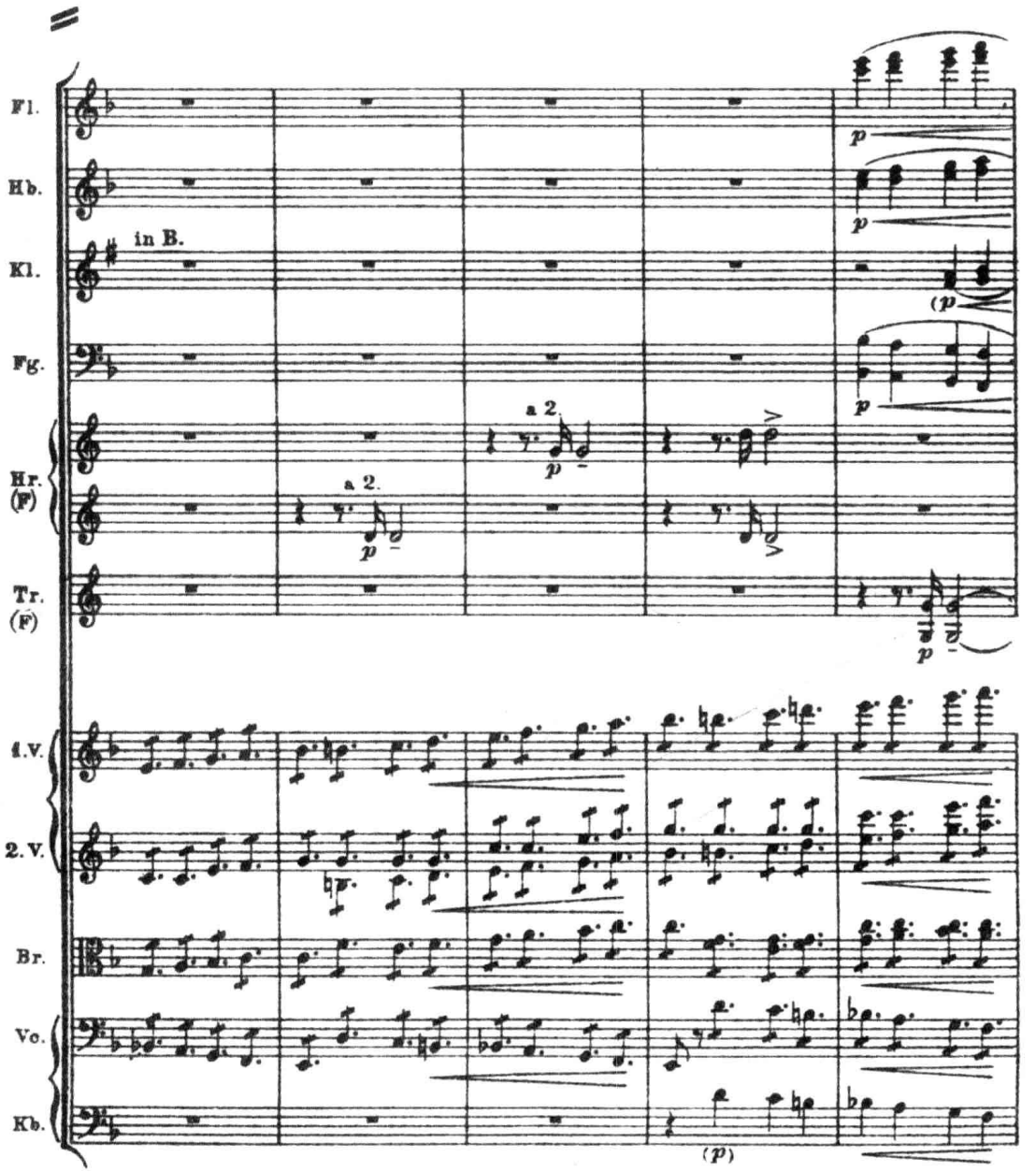
一般来说,时间长度与增减幅度都不大的、细腻的力度变化,用上述任何一种方法都可以获得良好的效果。但若欲在较长的篇幅中形成音响强度起伏涨落较大的渐进式变化,则只有采用后两种处理方式,才能获得较理想的效果。典型的写法,请参看例 IV-82(大幅度的渐强,贝多芬:《里奥诺拉》第三序曲)及例 IV-83(大幅度的渐弱,巴托克:《乐队协奏曲》)及下面即将述及的例 XV-25、26。

由于管弦乐队中不同乐器的力度性能各不相同,它们对总体音响在音响幅度变化上的影响力也有很大的差异。例如,作为一个整体的弦乐组,它在力度变化的幅度上,明显大于木管组;而同时,铜管及打击乐组则又在力度强化能力更胜于弦乐组。因此,在大幅度的渐强中,作曲家们总是习惯于将威力最强的铜管或打击乐器作为重武器,留待最后一刻才投入;在渐弱时,则常常反之,最早将它们撤出。在这方面,建议读者认真地分析例 XV-25、26,以及一些以音色及力度的渐变为基础构思而成的乐曲。如:拉威尔的《波莱罗舞曲》、雷斯皮基《罗马的松树》中的第四乐章或肖斯塔科维奇《第七交响曲》第一乐章中著名的"入侵"插部等等。

还应当指出的是,如果渐进型的力度变化伴随着音区—幅度的扩展或缩减同时出现(即里姆斯基-科萨科夫所说的"分散"和"集中"进行)[注四],常常需要作曲家在配器上不断作相应的调整。如:将力度的渐强与音区—幅度的逐步扩展("分散进行")结合在一起时,除需要不断强化两个外声部,以形成音区的扩张和陈述幅度的递增外,还常常需要及时地填补内声部,尽量避免中音区出现明显的空隙,以增强音响的丰满度:

例 XV-25 李斯特:交响诗《理想》

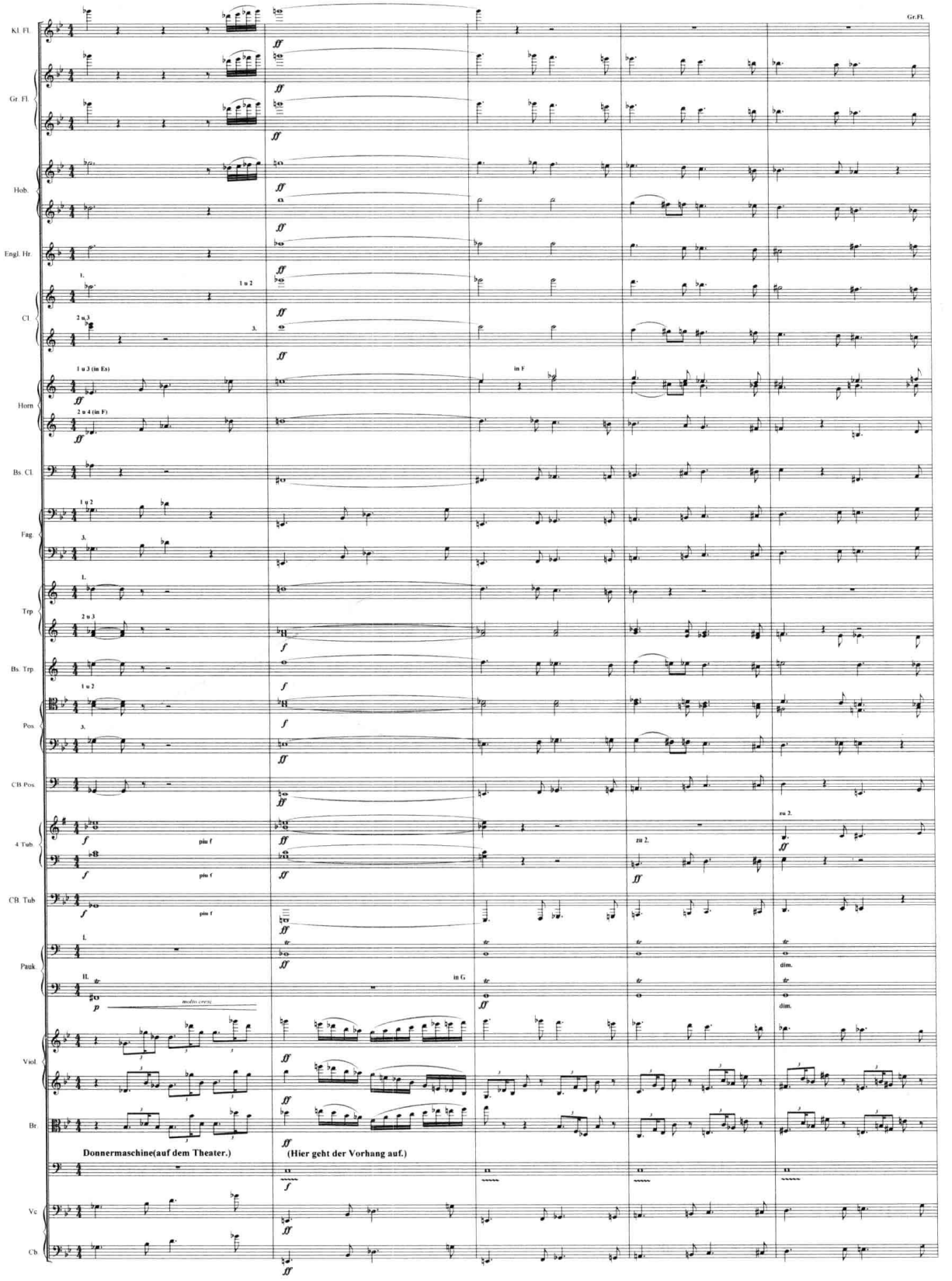


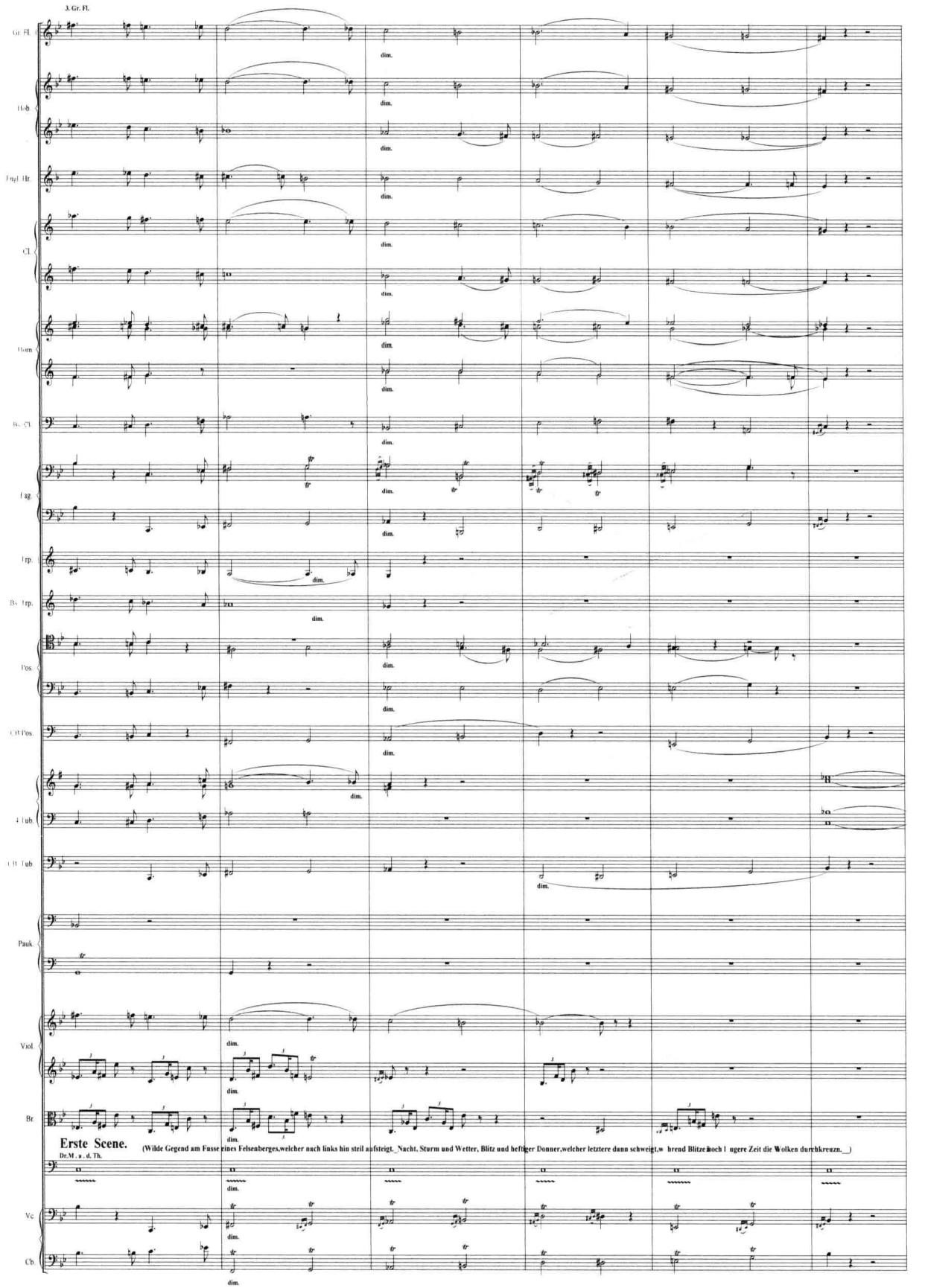


在本例中，随着力度由 ***p*** 到 ***f*** 的发展，音区不断向两极扩张，上方旋律声部也从一个音组扩展至三个音组，低音线条由一个音组增加到两个音组；音色上，则由弦乐组的纯音色逐渐变为三个乐器组的结合。在这里，值得我们注意的是第 3 及第 6 小节，在旋律不断逐级上升的过程中，作曲家在内声部两次为之添加低八度的重复，以填补中音区的“剩余空间”；低音线条则在第 5 小节也由于在中音区得到高八度的支持而变得更加坚实。另外，还应特别注意圆号及第二小号在中音区所起的填充作用。

下面，是一个相反的例证：

例 XV-26 瓦格纳:《齐格弗里德》第三幕前奏曲

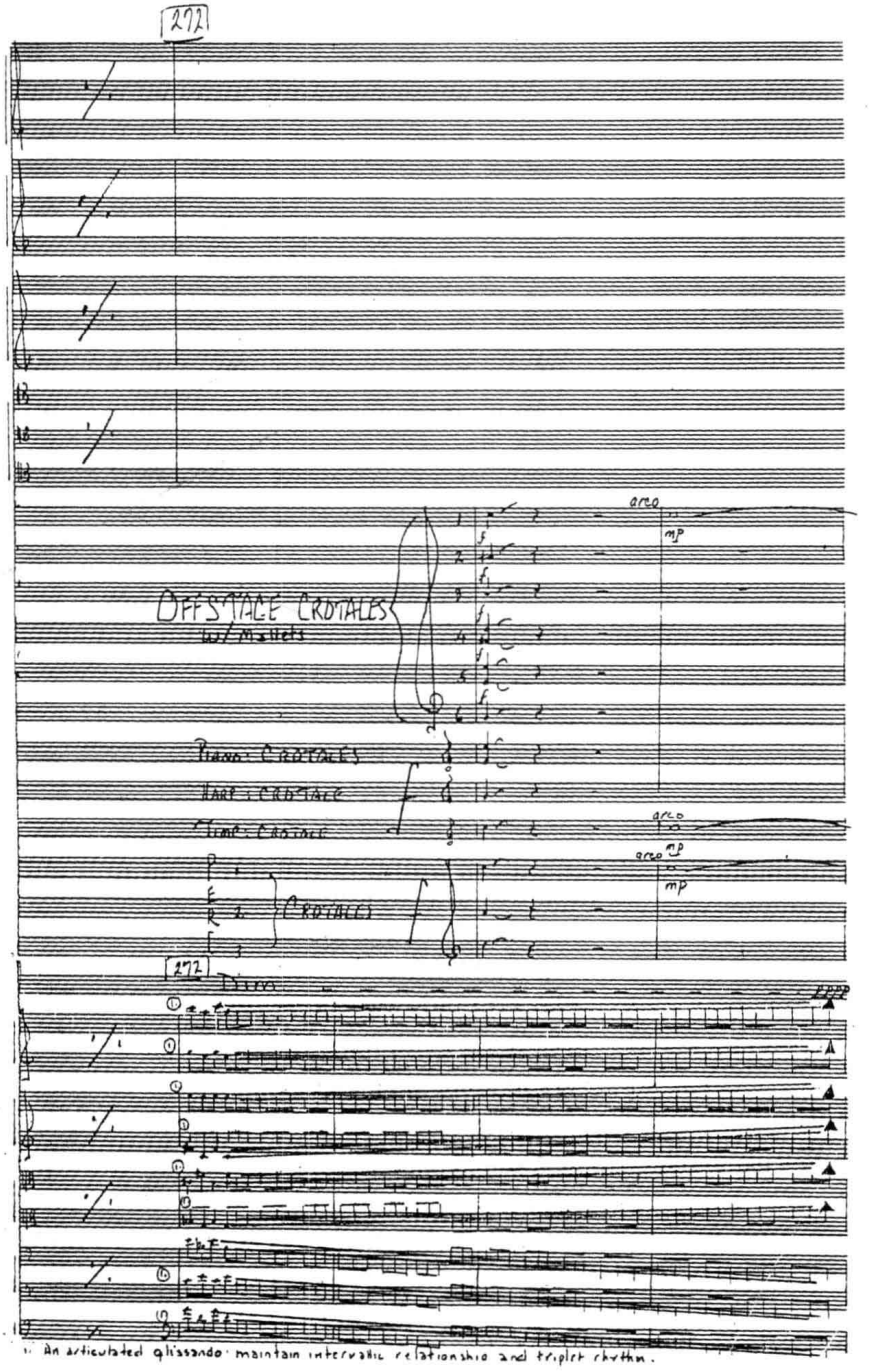



3. Gr. Fl.
Gr. Fl.
Hob.
Engl. Hr.
Cl.
Horn
B. Cl.
Fag.
Trp.
B. Trp.
Pos.
C B Pos.
4 Tub.
C B Tub.
Pauk.
Viol.
Br.
Erste Scene.
Dr.M. u. d. Th.
(Wilde Gegend am Fusse eines Felsenberges,welcher nach links hin steil aufsteigt. Nacht, Sturm und Wetter, Blitz und heftiger Donner,welcher letztere dann schweigt,w hrend Blitze noch l ngere Zeit die Wolken durchkreuzn.)
Vc
Cb
dim.

在这里，是一个典型的“集中进行”。即：随着力度由 ***ff*** 至 ***p*** 的渐弱，音区也由第 2 小节处跨度逾六个八度（E_1–g^4）的乐队全奏，大幅度缩减到 10 小节之后的一个半八度左右（$B^{\flat}_1$–$f^{\sharp}_1$）。值得注意的是：两个外声部的幅度相应地分别由四个音组（高音声部）和两个音组（低音声部）均减少至一个音组；乐器的配置，则按短笛，小号 I、II，定音鼓 I、II，大号 I–IV，小号 III 及低音小号，小提琴 II、I，中提琴，长号 I–III 的顺序，先后一一削减，直至仅余下木管组和少量弦乐、铜管的低音乐器，由此而获得了非常自然、而又十分明显的渐弱效果。

当然，前述两例仅表明了“分散”—“集中”进行的配器处理的一般原则。在创作实践中，完全有可能遇到如下例那样的“非常规”写法：

例 XV-27 威廉·克拉夫特：《互动》



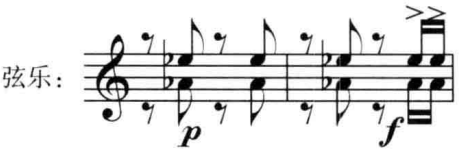
在本例中，自第 272 小节开始，弦乐组以跳动的三连音音型组合而成的（跨度为两个半八度的）和弦，以“分散进行”的方式，通过滑奏向两极音区扩张，力度却反而由 ***ff*** 不断减弱，直至 ***pppp*** 。在这里，作曲家并没有像通常渐弱时那样去削减乐器，而是利用中音区不断扩展的空隙，造成了音响密度逐渐稀释、淡化，终至于在广阔的空间之中“飘散”、消逝的有趣效果。例中最后一小节，以 3 只古钹轻轻拉奏形成的长音相衬，更给这段音乐增添了些许空旷、神秘的气氛。

同样极具启发性意义的一例，为里盖蒂的《大气》（参看例 IV-105）。在该曲标号H至J的段落中，作曲家用 56 件弦乐器以复杂的微型复调写法构成了两股反行内聚的流动音束。其音区的跨度，形成了幅度极大的缩减，由开始时的四个多八度，逐渐压缩至一个小三度。然而，在力度上，里盖蒂却一反常规，反而要求乐队作由 ***pppp*** → ***ffff*** 的大幅度渐强。有趣的是，在这里，乐器的数目并没有任何增加。用以形成力度和音响紧张度不断增长的手段，除每个乐器声部演奏强度的加大之外，主要依赖于：

（1）小提琴声部下降至它们发音最为浓郁、强烈的 G 弦；（2）大提琴和低音提琴则上升到它们发音具有相当紧张度的最高琴弦（尤其是低音提琴，已位于它们的极高音区）；（3）所有声部的触弦点均由 sul tasto → ord. → sul pont. 的变化。换言之，与通常的处理方式迥然不同——乐器音响的质量（音区和音色因素的变化），取代乐器的数量，在这一大幅度渐强的过程中，起到了不可替代的作用。

二、突变型力度变化

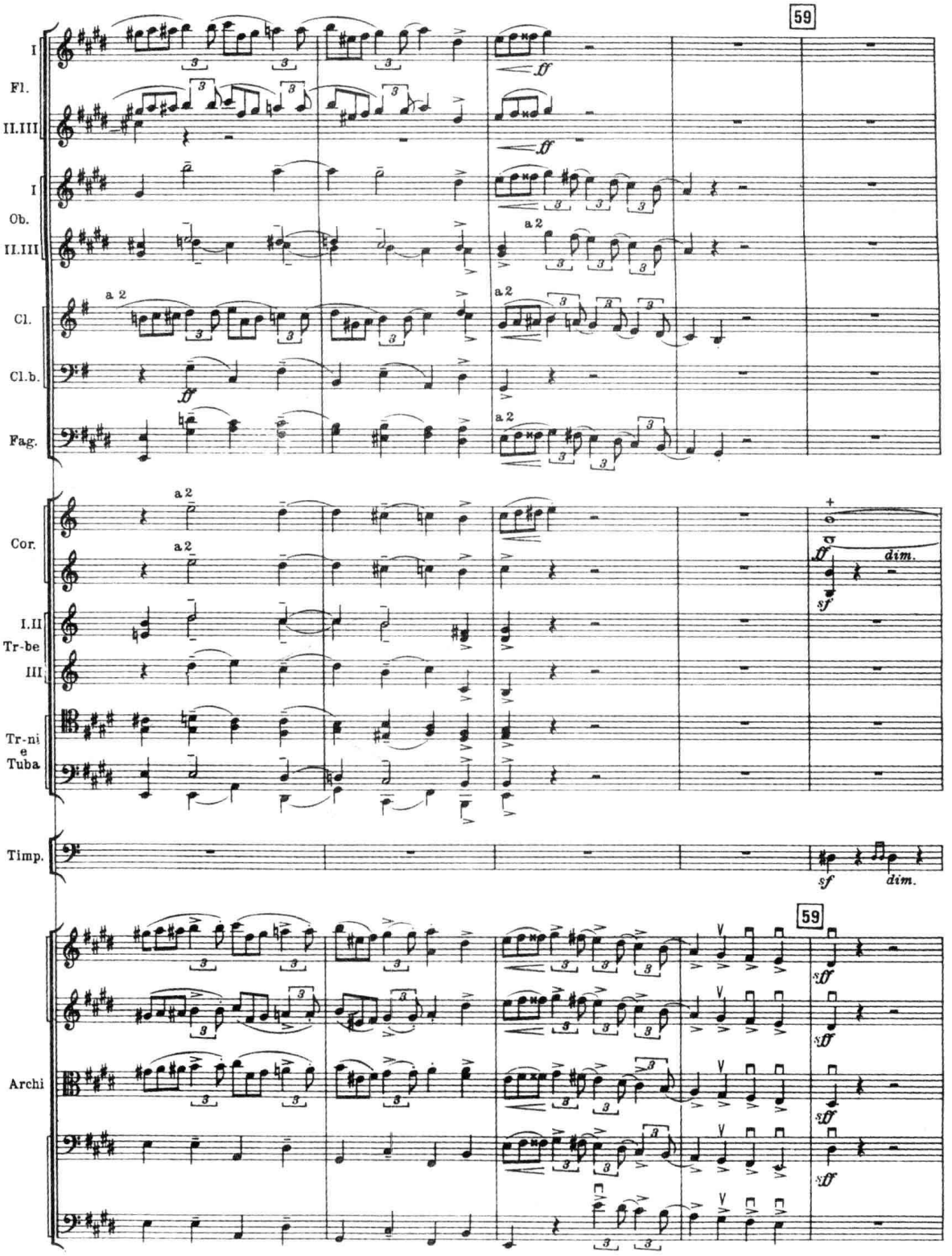
突变型力度变化（即突强、***sf***、***sfz***，或突弱、*sub.* ***p***），通常只能通过乐器数量（或与演奏力度同时）的增、减，才能获致理想的效果。在这方面，我们前面所举的例 XV-2（德彪西 / 卡普列的《木偶的步态舞》）的情况便相当典型。在该例中，基本的伴奏音型由弦乐担任，它们始终用 ***p*** 的力度演奏；而两次突然插入的十六分音符突强音型， 则由另外添加的管乐声部和小鼓以强力度奏出。可以想象，若像某些没有经验的初学者那样，将该伴奏声部改由弦乐贯彻始终，如：

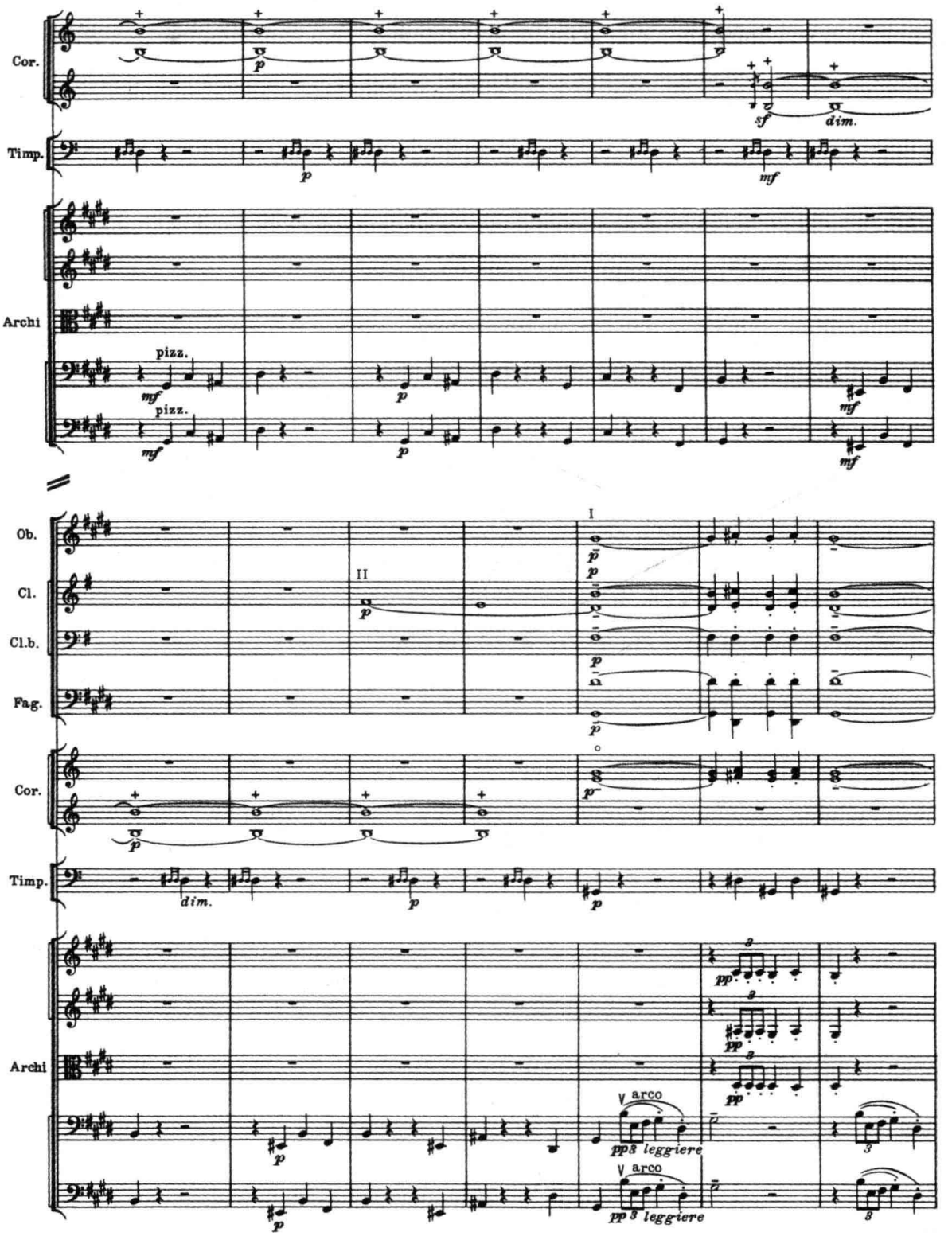


则不仅难以使最后半拍上的十六分音符突强音型获得足够的响度和鲜明的强弱对比，而且，会让弦乐声部产生极不自然的、痉挛般的“抽搐”感。

突变型力度变化，除作用于表情性的目的，或像例 XV-2 那样，被用来突出某种节奏效果之外，也常常被用于某些重要的结构点，或音乐陈述“语气”及音响色彩转换的关键部位，以强调其结构性意义。如：

例 XV-28 拉赫玛尼诺夫:《第二交响曲》(IV)




Cor.
Timp.
Archi
pizz.
Ob.
Cl.
Cl.b.
Fag.
I
II
arco
leggiere

这是拉赫玛尼诺夫《第二交响曲》末乐章第一主题结尾与连接部的交接处。标号为59的小节，即为这样一个在结构上具有转折意义的重要部位。在该小节的第一拍上，作曲家不仅要求除低音提琴外的全部弦乐器以 *sff* 的力度的下弓奏出 升 G 小调的八度属音，并用圆号 I、II 强奏的阻塞音将它延续下去，而且，还用圆号 III、IV 及定音鼓的突强（*sf*）予以强调。力度因素在这里所起的作用是毋庸置疑的。

至于突弱效果的处理，同样会与音量及音响色彩的突然转换（即：乐器声部的减少和乐器音色的同步变化）联系在一起。有关的实例，请参看本章下一节（涉及回声及音响转接的）例 XV-37、38、39、49 及相应的说明。

三、力度的对位

力度对位的手法，源起于晚期浪漫主义及印象主义的音乐作品，并为许多当代作曲家所认同，获得了相当广泛的运用。它的主要特征为：在管弦乐织体的不同层次中，根据各织体因素的主次关系、及各自在表现上的要求和音响平衡的需要，不但采用不同的演奏力度，而且还形成各具特色的力度发展逻辑，从而在各声部间产生一种音响强度变化上的交错，或者说，一种广义上的复调—对位效果。不难理解，采用这种强调乐器声部独立性的技术，其目的主要是为了增强织体的层次感，使色彩变化更为细腻、丰富。

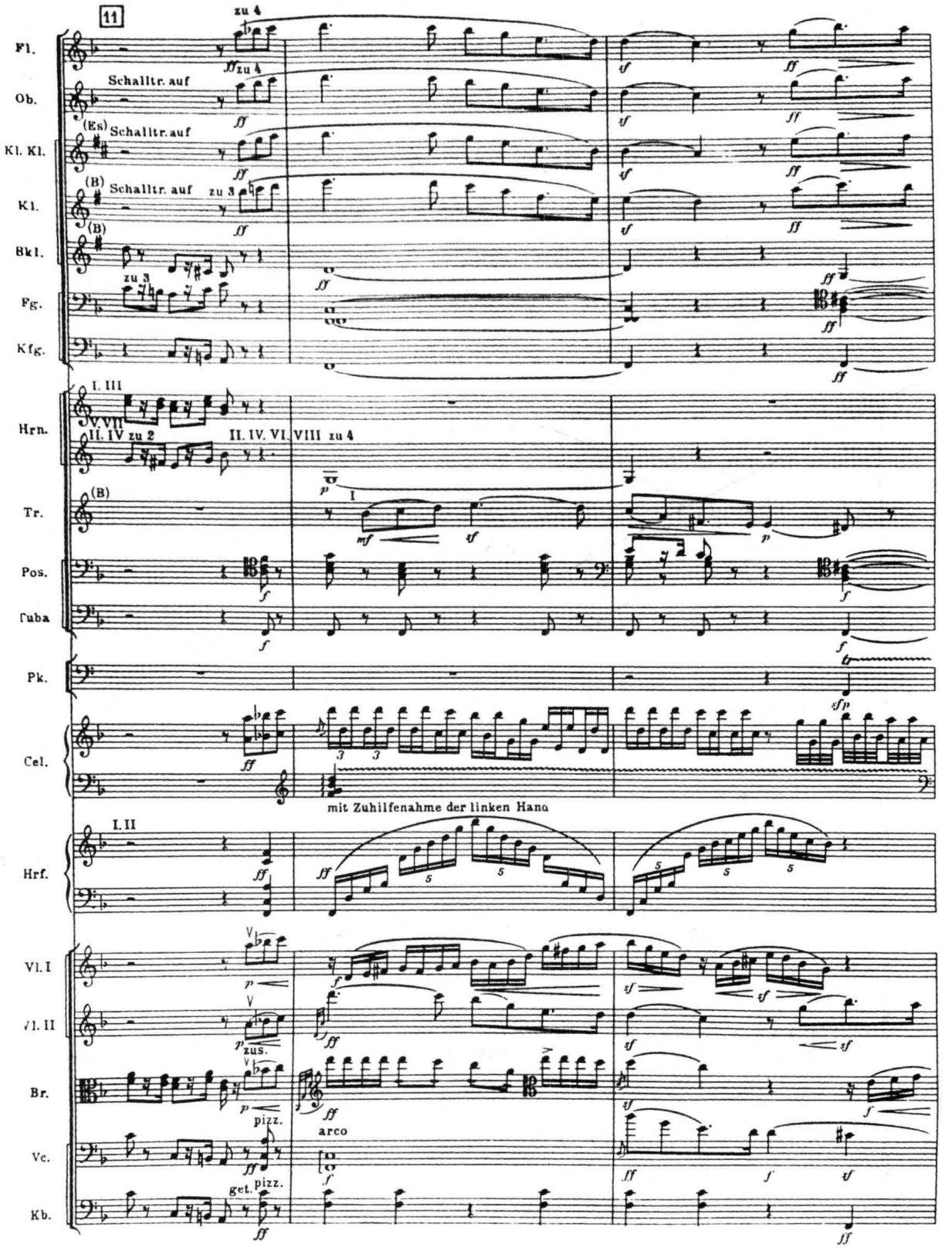
虽然，很难说这种写法的“首创权”究竟谁属，但有意识地将音响力度多元的发展作为一种管弦乐造型手段，“大规模地运用‘力度对位’手法的情形，却率先出现在马勒的作品中”[注五]。下面是选自马勒《第六交响曲》的一个短小片断：

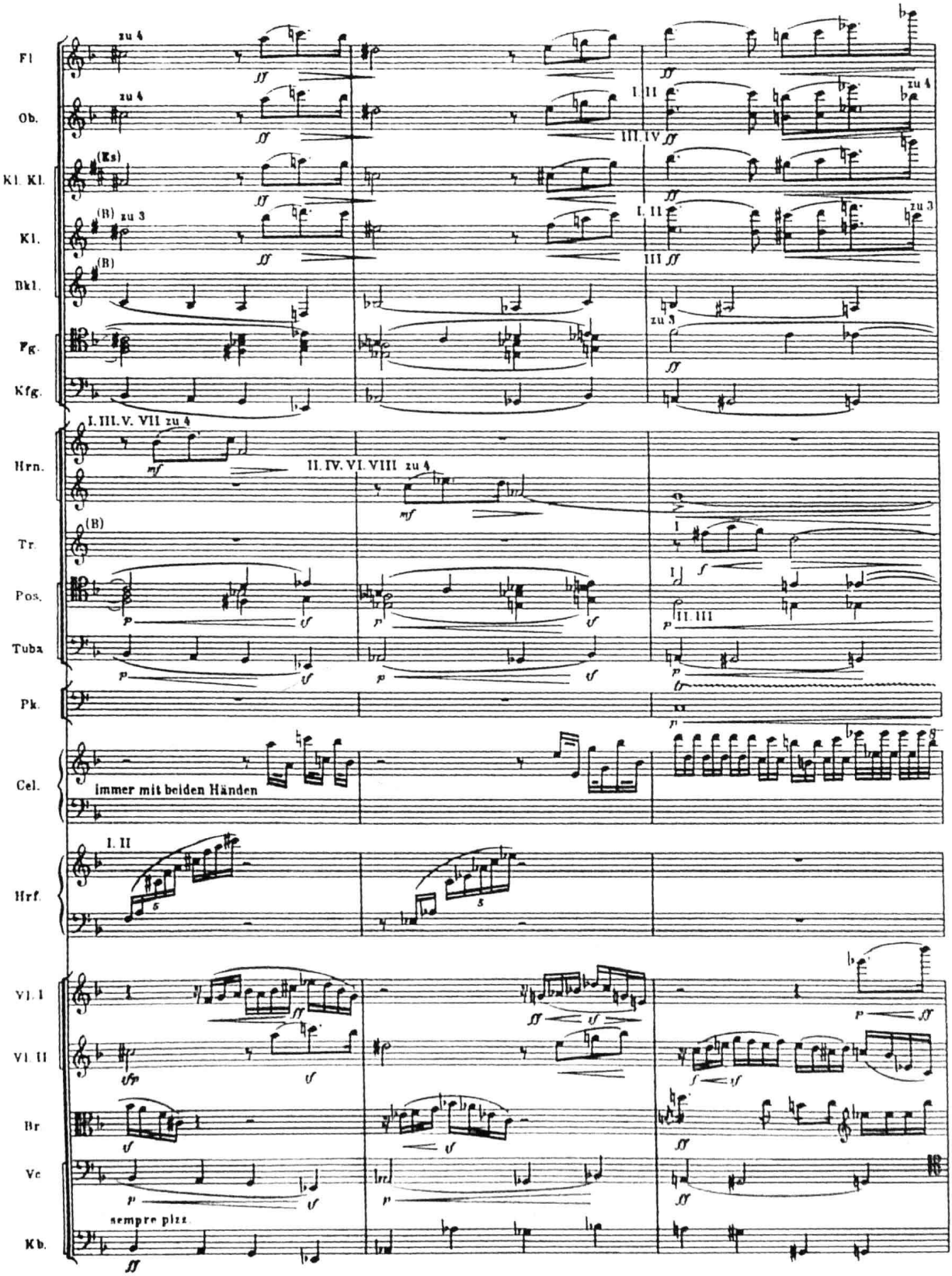
例 XV-29 马勒：《第六交响曲》（I）（见下页）

本例为该交响曲第一乐章呈示部中“阿尔玛主题”的第二次呈现。由于线条较多，它们的走向、动势和表情特点又各不相同，结构显得相当复杂。而马勒在力度上的处理，处处显示出他对每一个乐器声部在总体音响中所处的地位都有周密的考虑。如第 3-5 小节处，小提琴 II 与高音木管乐器演奏的是同一声部，却采用了极不相同的力度标记，所强调的重音也落在完全不同的节拍位置上；在第 4-5 小节，至少包含了五—六个不同的力度层次，其中，甚至出现了完全相悖的力度变化。如，在大部分低音线条作 *p* < *sf* 渐强的同时，起强调作用的低音提琴拨奏，须始终保持 *ff* 的力度，而圆号却由 *mf* 渐弱至 *p* !!

力度对位的写法，对于 20 世纪以来的某些流派——特别是表现主义及二战之后的前卫作曲家的音乐来说，具有十分特殊的意义，并得到了几近于“畸形”的发展。例如，在勋伯格及其弟子的许多作品中，为了寻求音质上的变化，除经常求助于极端的音区效果和大量非常规的奏法外，还频繁地在不同声部中采用夸张的、有时甚至是相当“神经质”的力度对比手法，和多元化的力度发展“脉络”。在他们的总谱中，常常可以看到，通篇都充斥着不计其数的强弱表情记号，及诸如“稍重”“消失”“大胆地”“极其温柔”之类的演奏指示。这种处理方式，往往赋予他们的音乐以突兀变换的色调和梦魇般的诡异性格（参看例 XIII-75，勋伯格：《一个华沙的

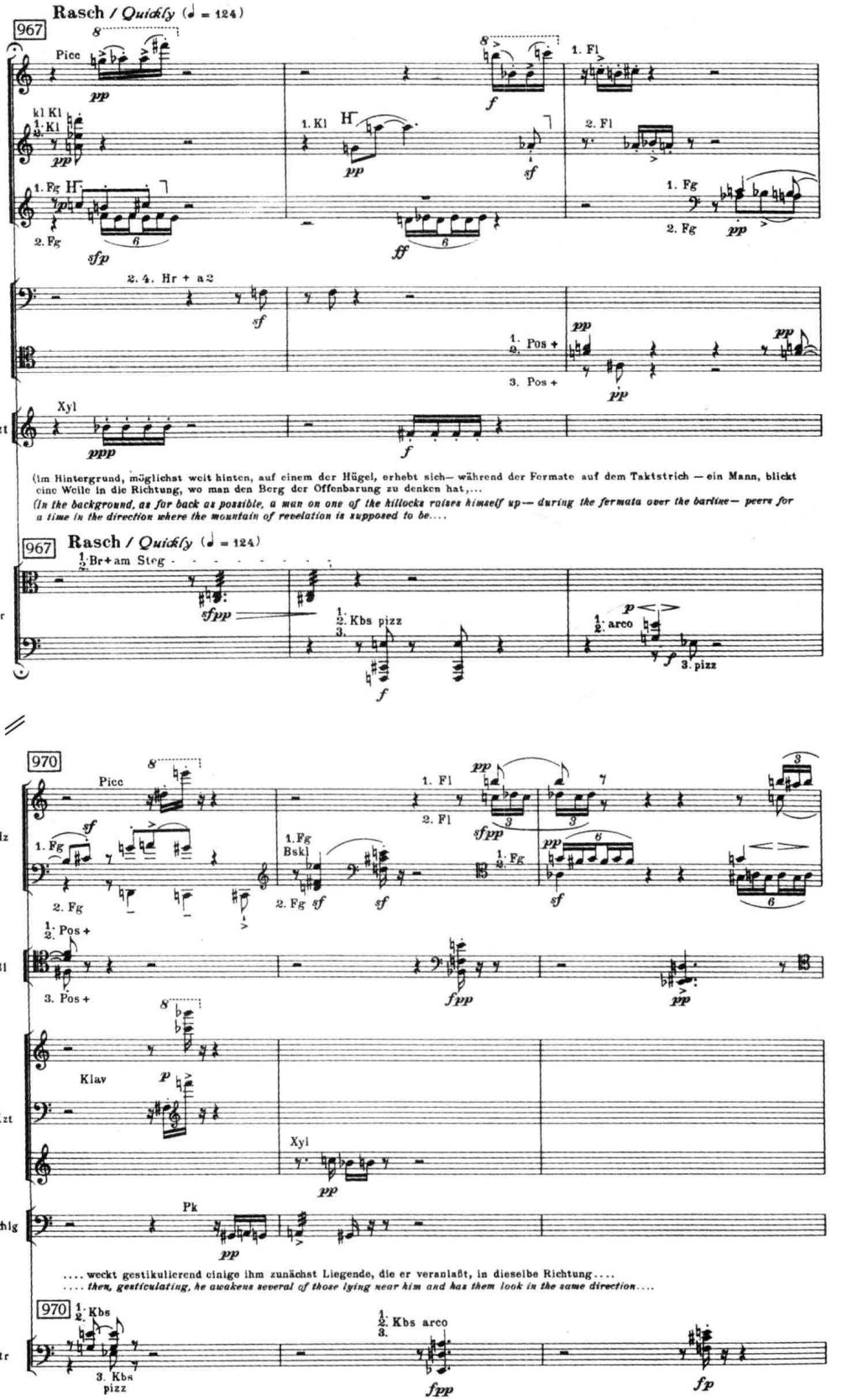
例 XV-29　马勒:《第六交响曲》(Ⅰ)

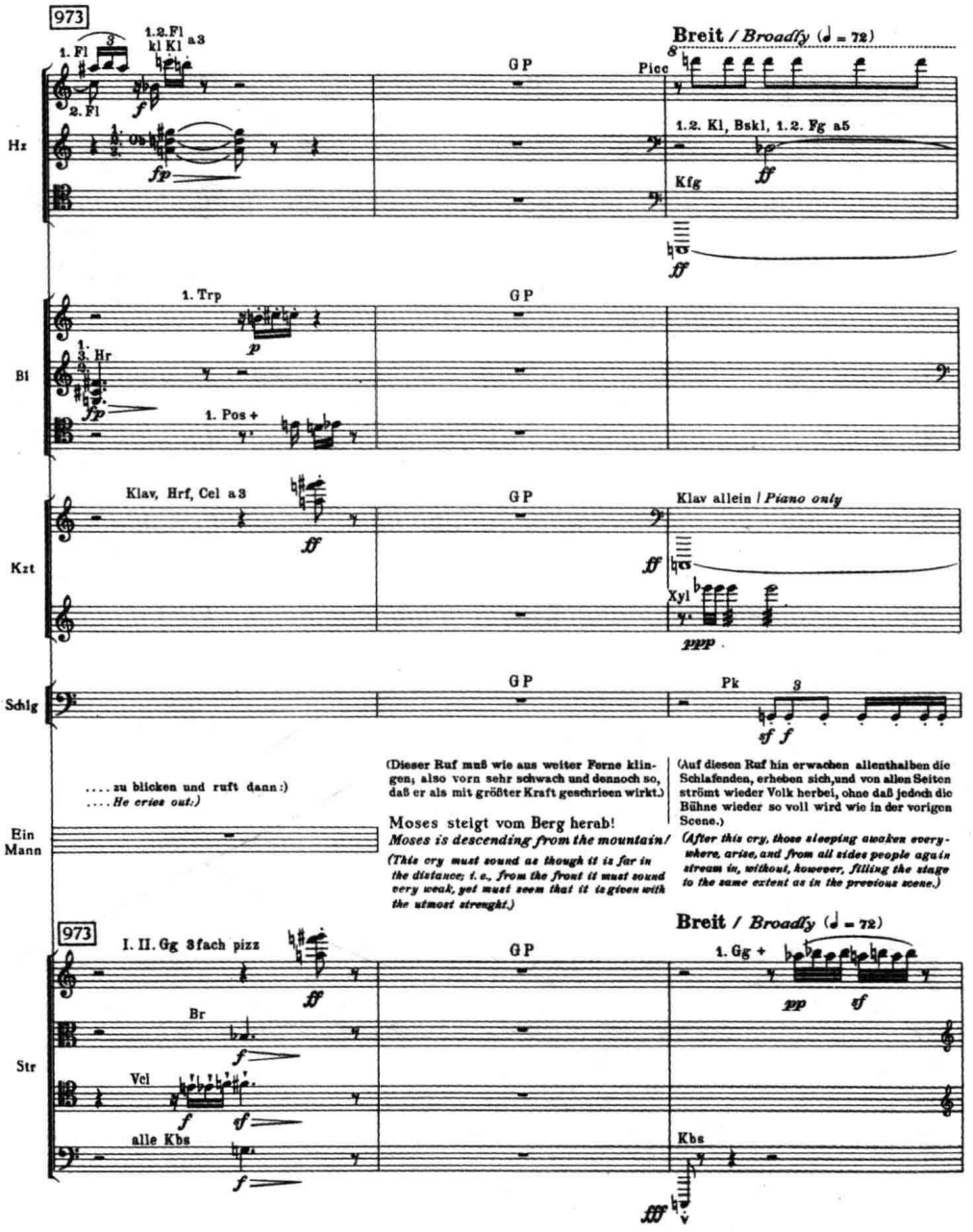




幸存者》)。而这种痉挛似的躁动,恰恰是表现主义作曲家笔下的典型艺术形象。

例 XV-30　勋伯格:《摩西与亚伦》(IV)

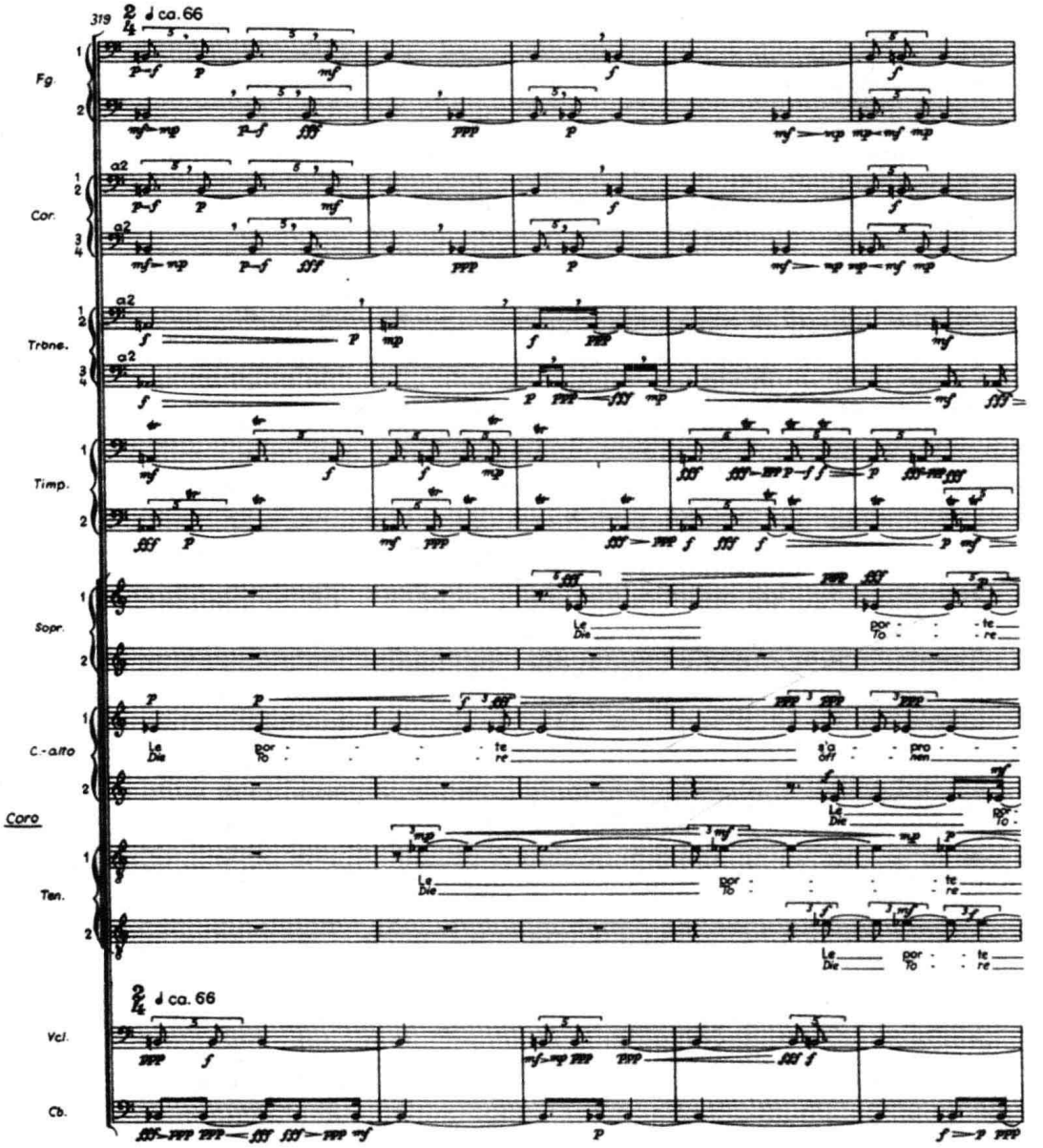




这类音乐，仿佛是被人欲横流的世界吞噬的孤独者所特有的病态心境的写照，传达出一种从“末日情绪中发出的愤怒却又微弱的抗议”的声音[注六]。

在某些按整体序列主义的原则构思而成的作品中，（以强调声部甚至单个音响元素的独立性为其基本特征的）力度对位写法更被推向了极端。例如下面这个选自诺诺的大合唱《中断的歌》的片段：

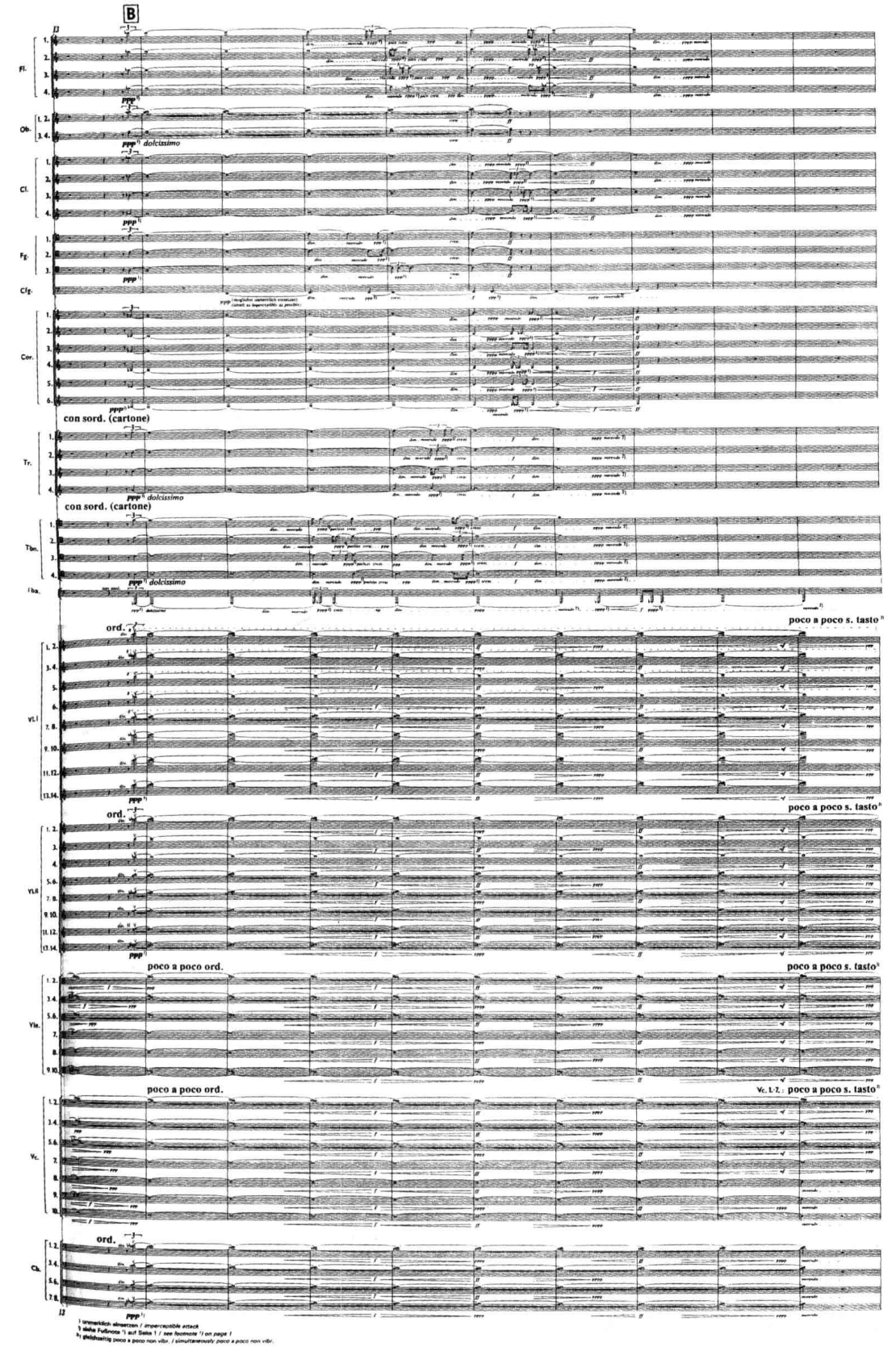
例 XV-31　诺诺:《中断的歌》(VIa)



很明显,在这个充满悲剧气氛和高度戏剧性的段落中,由于整体结构系以序列思维为基础,每一个单个的音,作为乐曲的最基本的结构成分,无论在音高、节奏、音色还是力度上,都受到既定序列的制约,因而在所有的维度上,这个音都必然具有与其他音不同的“个性”。从力度处理这个层面来看,则不仅曲中的每一个声部,而且,其中的每一个音,均须与它的相邻音形成强弱关系上的鲜明反差。或许也正是因为乐曲中的每一个细节都受制于序列的缘故,才会导致在第 4、5 小节的第一拍上,在定音鼓 I 的声部中,两次出现了下列颇令人费解的写法——在一个短短的八分音符的单音上,竟然要求奏出 ***fff*** - ***ppp*** 的力度变化,而这是再高明的演奏家也难以真正做到的!

当然,在当代音乐中,也不乏富于逻辑地采用力度对位的手段,使管弦乐队的音响充满前所未见的细腻变化和丰富层次的优秀范例。如下例:

例 XV-32 里盖蒂:《大气》


B
Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cfg.
Cor.
Tr.
Tbn.
Tba.
Vl.I
Vl.II
Vla.
Vc.
Cb.
dolcissimo
con sord. (cartone)
ord.
poco a poco s. tasto
poco a poco ord.

就音高结构来看，这个标号为 B 的段落，仅仅是一个按半音阶排列、具有“白噪音”性质的、持续静止的音束。它由乐队的全奏构成，横跨了由 $E^{\flat}_{1}$–e^{4} 达六个八度的宽广音域。这个乍看之下处于完全静止状态的音束，却由于力度对位手法的运用，获得了活生生的动力和瞬间万变的细腻色差。在这里，如同在电子音乐工作室的调音台上，利用不同音轨的“推子”调节音量时一样，作曲家分阶段地将音束中（按钢琴上的白键或黑键分组排列的）某些“频率段”，以徐徐“渐显”（***ppp*** – ***f*** – ***ff***）的方式轮流“推出”，与此同时，另一些“频率段”则以“淡出”（***ff*** –***pppp***）的方式渐渐消隐，从而产生出不同的和声色彩（按黑键排列的五声音阶音束或按白键排列的七声音阶音束）、不同的乐器色彩（弦乐、各类木管、铜管），以及不同音区色彩交替更迭的、魔幻般的效果——或者说，形成了“白噪音”与各种有色噪音此起彼伏的对置、交叉和混合。从中，可以清楚地觉察到电子音乐的思维方式及写作技术对作曲家的影响。下面，我们列出本段音乐色彩变化的大体脉络，以供读者分析时参考：

第 13-15 小节：“白噪音”（乐队全奏，***ppp***）

第 16-17 小节：“白键”（七声音阶）音束（弦乐音色居优势，***f*** – ***ff***）

第 18 小节：“白键”（七声音阶）音束（弦乐 + 小号、长号音色居优势，***f*** – ***ff***）

第 19 小节：“黑键”（五声音阶）音束（木管、圆号音色居优势，***f*** – ***ff***）

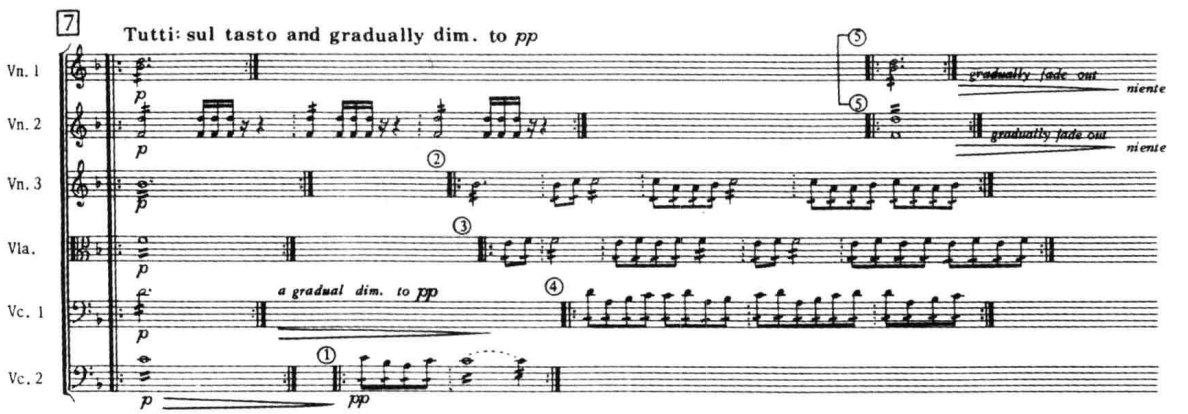
第 20 小节：“黑键”（五声音阶）音束（第 2 拍起，弦乐音色居优势，***ff***）

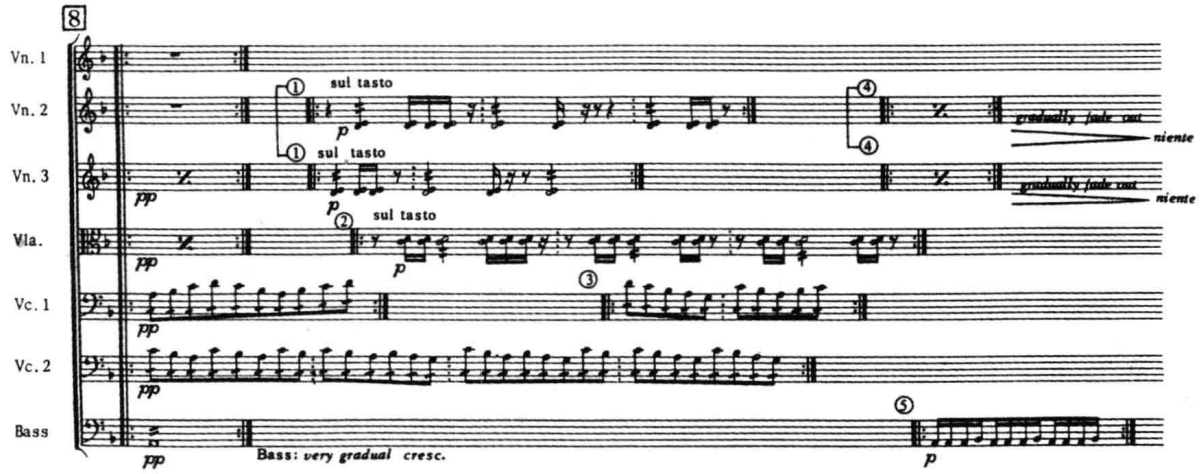
第 21 小节：由“黑键”音束向“白噪音”过渡（弦乐音色，***mf***）

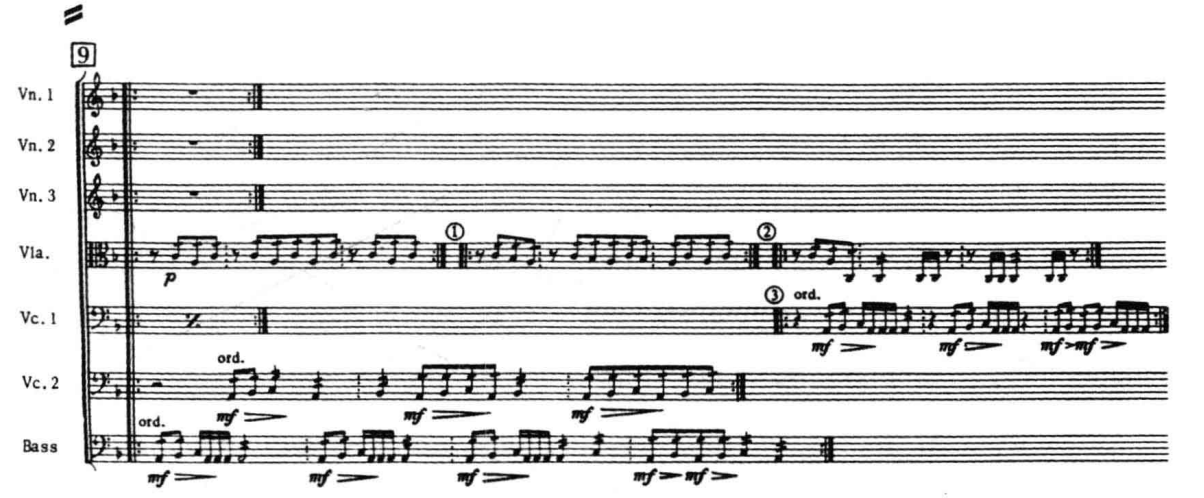
第 22 小节：“白噪音”（中高音区弦乐音色，***ppp***）

顺便提及，在当代的简约派音乐中，音乐的发展，或者说，乐曲中不同音响形态的形成，常常是通过核心素材在不同声部中不同步的渐变来达到的。在这个渐变的过程中，力度对位手法同样起着不可忽视的作用。例如，在下面这个仅用单一的弦乐音色构成的段落中，作曲家即通过力度调节的手段，在 ***pp*** – ***mf*** 的范围内，形成了音响色调引人入胜的变化：

例 XV-33　J. 亚当斯：《滚动的环》







特别值得注意的是：标号8处，保持恒定力度、逐渐消隐（fade out）与徐徐渐强（very gradual *cresc.*）三个不同力度层次的并存；以及，标号9处，在三个低音弦乐声部交错出现的核心动机，不仅在音高—节奏形态上形成细腻的微差，而且，由于力度对位的运用，使这个乍看上去显得十分简单、甚至多少有些“幼稚”的乐句，变得趣味无穷。

作业建议

（一）总谱研读与分析

精读选自古典派、早期浪漫派、后期浪漫派、印象派、表现派及当代（包括中国）音乐的若干部管弦乐作品，说明它们在力度处理上的不同特点。

（二）音响模拟训练

根据教师提供的若干个（含有不同类型力度处理特色的）管弦乐片段原作录音与钢琴缩谱（长度各约 6–10 小节），采用相应的乐队编制进行听写练习，并将学生作业与原总谱进行对照、比较。

（三）技能训练

采用双管 / 三管编制乐队，创作一个长度约 4–6（4/4 节拍）小节的片段，其中须包含突变型的力度变化和力度对位手法的应用。

第四节　音响的呼应、回声及转接

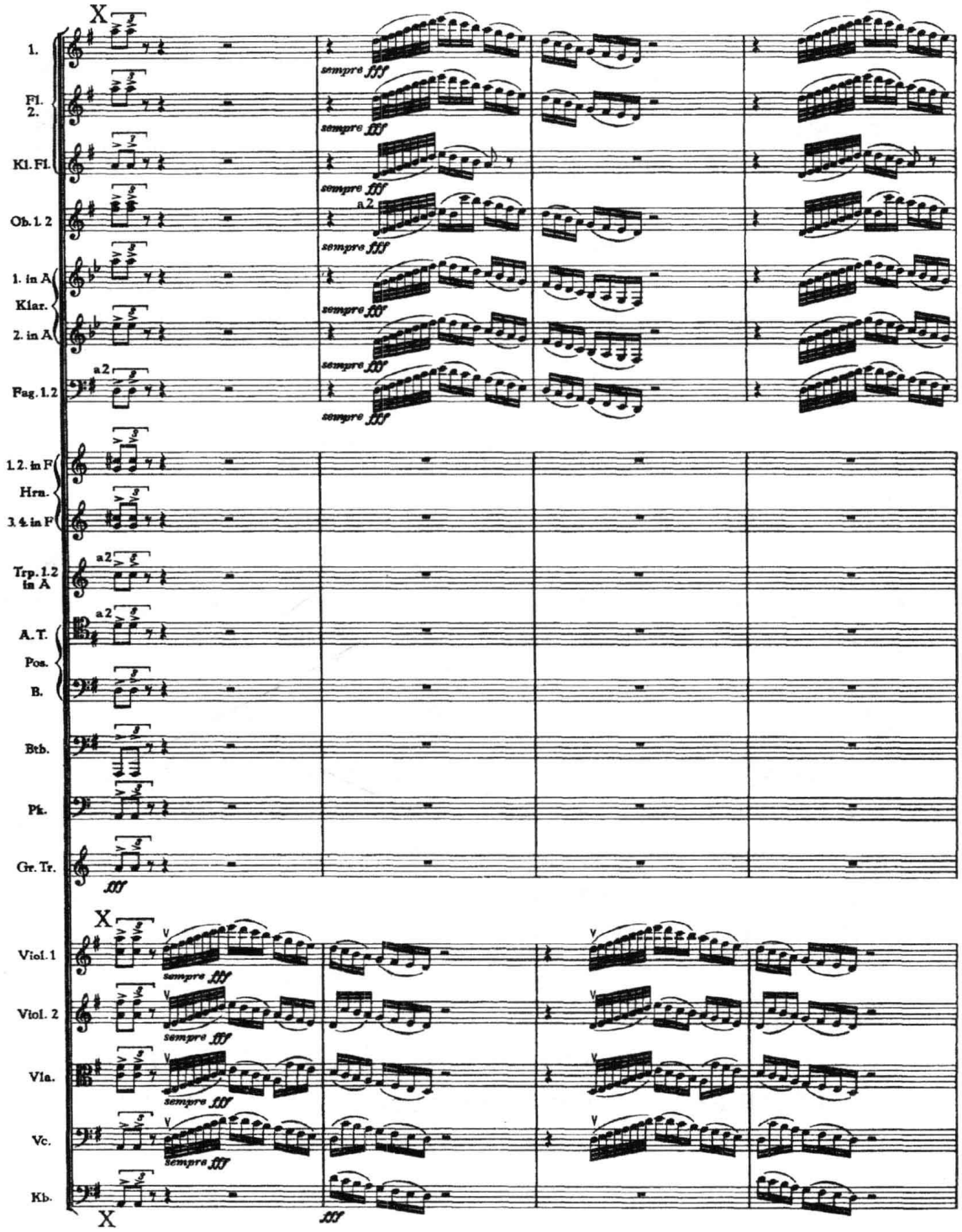
呼应、回声及转接等传统的配器技法，无论从观念、还是从具体的处理方式来看，在当代音乐的实践中，都已经发生了一定程度的变化。不过，作为一部以技法的研习为重点的教科书，我们没有必要对这个逐渐演化的过程进行系统的阐述，而仅拟对不同历史时期的作曲家在这一范畴中最具典型性的写法，进行简单的介绍。

一、呼应与回声

（一）呼应的写法

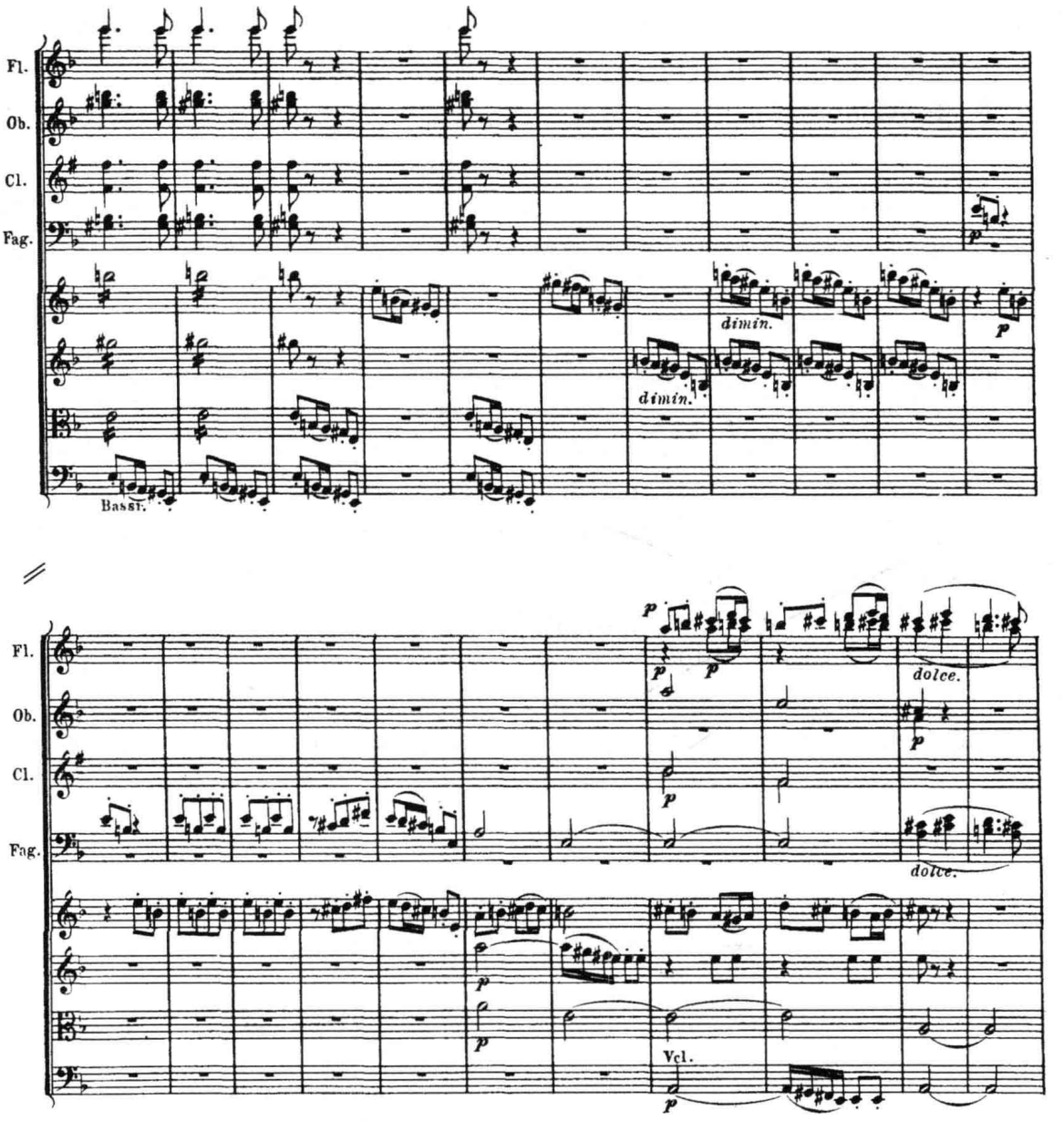
按传统方式构成的音响呼应，实际上并不复杂。它与转接、对话一样，都“是在管弦乐技术中最广泛采用的，并且运用还可以非常多样化”的手法[注七]。通常，呼应的写法多出现在以相同（或相似）材料构成的两个（或更多的）动机（或乐句）之间。这时，处于呼应关系的各个动机（或乐句），应当在音色、音区及陈述的幅度上（或至少在音色上），形成程度不等的对比，以产生此呼彼应的效果。但在一般情况下，互相呼应的“主体”（初始动机—乐句）与“客体”（应答动机—乐句），在力度和奏法上却应当大体相当（即使有所区别，差距也不宜过大）。这方面的实例，我们在例 VII–42（贝多芬：《第三交响曲》第一乐章）中，已曾见到。在选自柴科夫斯基《第六交响曲》的下列片段中，相互呼应的乐句，不仅采用了相同的力度和奏法，而且连音区和陈述的幅度也基本相似，但在音色上，却选择了高反差的对比度（弦乐组与木管组的对置）：

例 XV-34 柴科夫斯基:《第六交响曲》(Ⅲ)



下面,则是一个处理得更为灵活的例子:

例 XV-35　贝多芬:《第六交响曲》(Ⅰ)



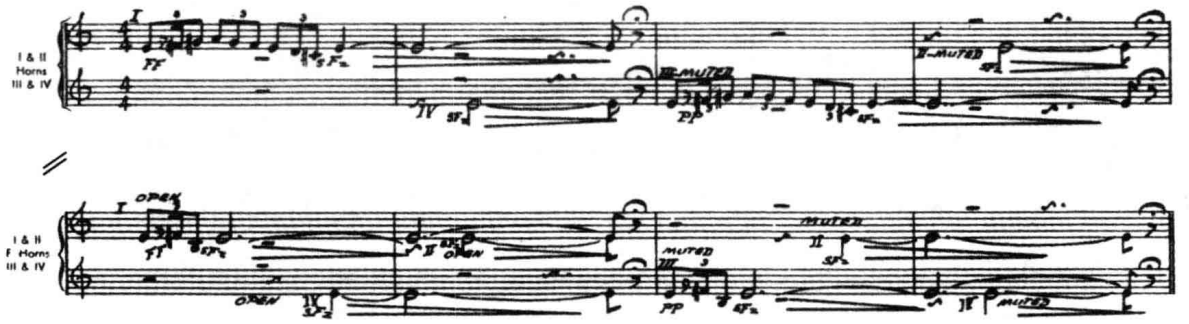
这个为人所熟知的段落,出自《田园交响曲》第一乐章的展开部。在贝多芬采用类似于当今“简约派”的技法,将用以表现“愉快、雀跃”心情的主部动机不厌其烦地重复了数十遍后,突然“笔锋”一转,以动易静,采用了动机的呼应与分裂相结合的写法,令人感到格外新鲜(注意“呼”与“应”之间,虽有音区和音色的对比,却在力度和出音法上,始终保持大体上的一致)。此外,“呼”“应”声部之间,先分后合(小提琴Ⅰ与Ⅱ、大管Ⅰ与小提琴Ⅰ)的写法,也颇有趣。

(二)回声的写法

如果初始动机—乐句与应答动机—乐句之间,在力度上的呈现为先强后弱,并有着很大的强弱差别,以致形成某种程度的空间感,这时,我们即可以将应答的动机—乐句视为前者的回

声。但与呼应写法有所不同的是，这时的“主、客体”，一般都采用同类（但往往有所变异的）音色配置。按这种方式处理的实例可见例 XIII-40（雷斯皮基：《罗马的节日》，以小号弱奏的阻塞音回应圆号）。下面，则是一个相似的例子。在这里，为了获得遥远、逼真的距离感，作曲家要求加弱音器的圆号 III 和 II 以 ***pp*** 的力度“回应”强奏的圆号 I 与 IV：

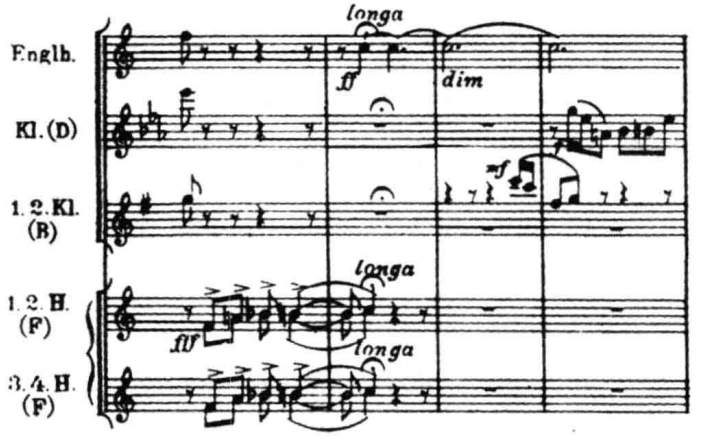
例 XV-36 格罗菲：《大峡谷组曲》（IV）



在本书第四章第七节中，我们还曾就利用多重复合的弦乐编制，通过不同乐器组的位置排列及不同的力度、音色（加弱音器与不加弱音器）的对比形成回声效果的可能性，进行过详尽的讨论，可参看（例 IV-133 及相关论述）。

当然，回声也完全有可能用更加简单、但却同样有效的手段获得。例如，可以用以某种力度较弱的音色构成的长音，去重叠其他乐器以强力度演奏的动机—乐句的尾音，以形成某种“人工残响”。这时，往往会出现我们前面曾经提及的突变型力度变化（***sfp*** 的突弱）和某种色彩上的变异。如下例：

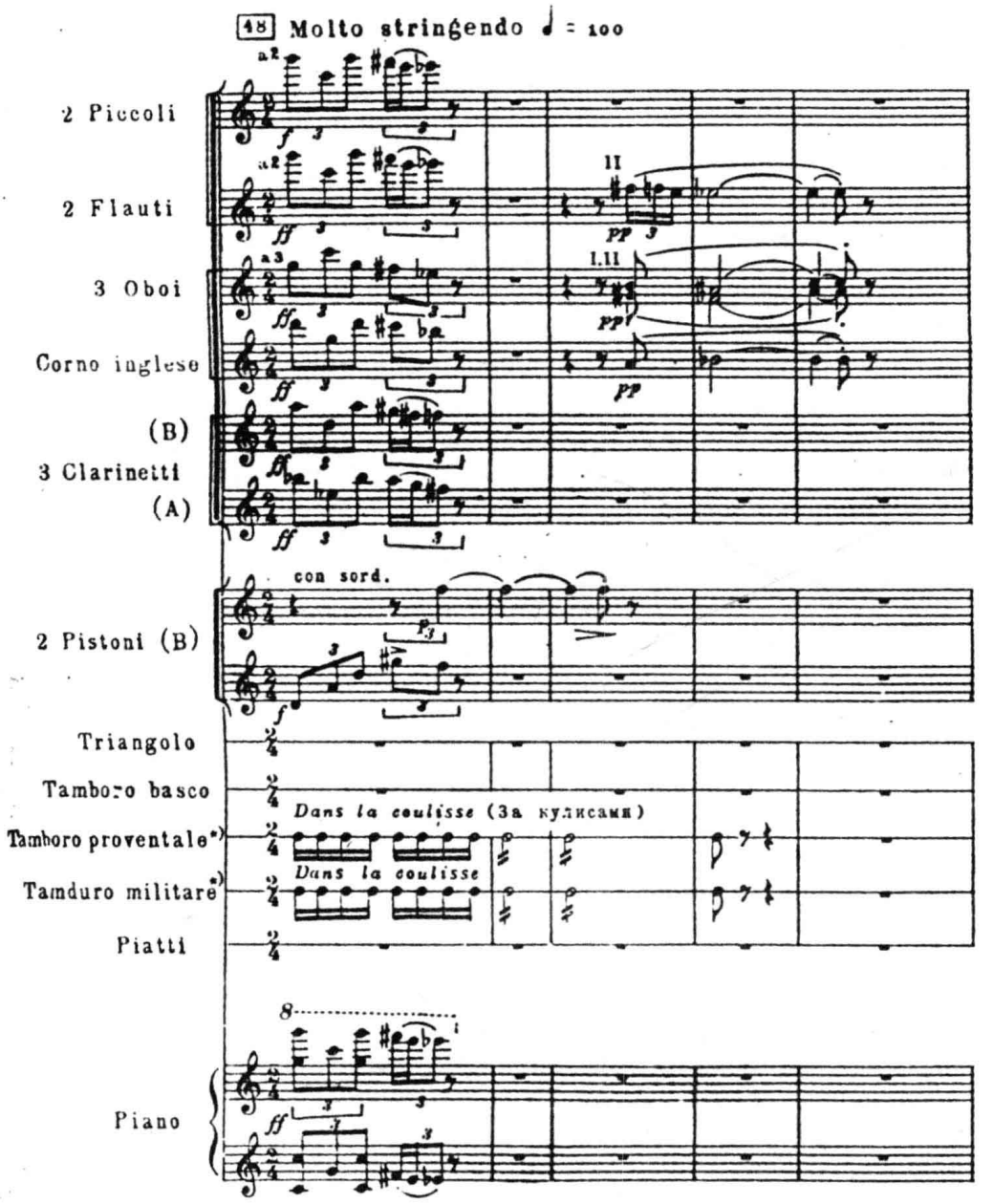
例 XV-37 R. 施特劳斯：《梯尔的恶作剧》



在这里，由 4 支圆号以 ***fff*** 力度奏出的梯尔—主导动机的尾音 f^1，由英国管的长音重叠，并以渐弱的方式延续了近 3 小节，创造出相当逼真的回声效果。另者，作曲家指定英国管亦以很强的力度吹奏，显然是希望避免两种不同音色连接时可能产生的“断痕”，以形成音色—力度的平滑过渡。

在下例第 1–3 小节中，为了获得更自然的回声效果，斯特拉文斯基采用了十分细腻、巧妙的处理方法：

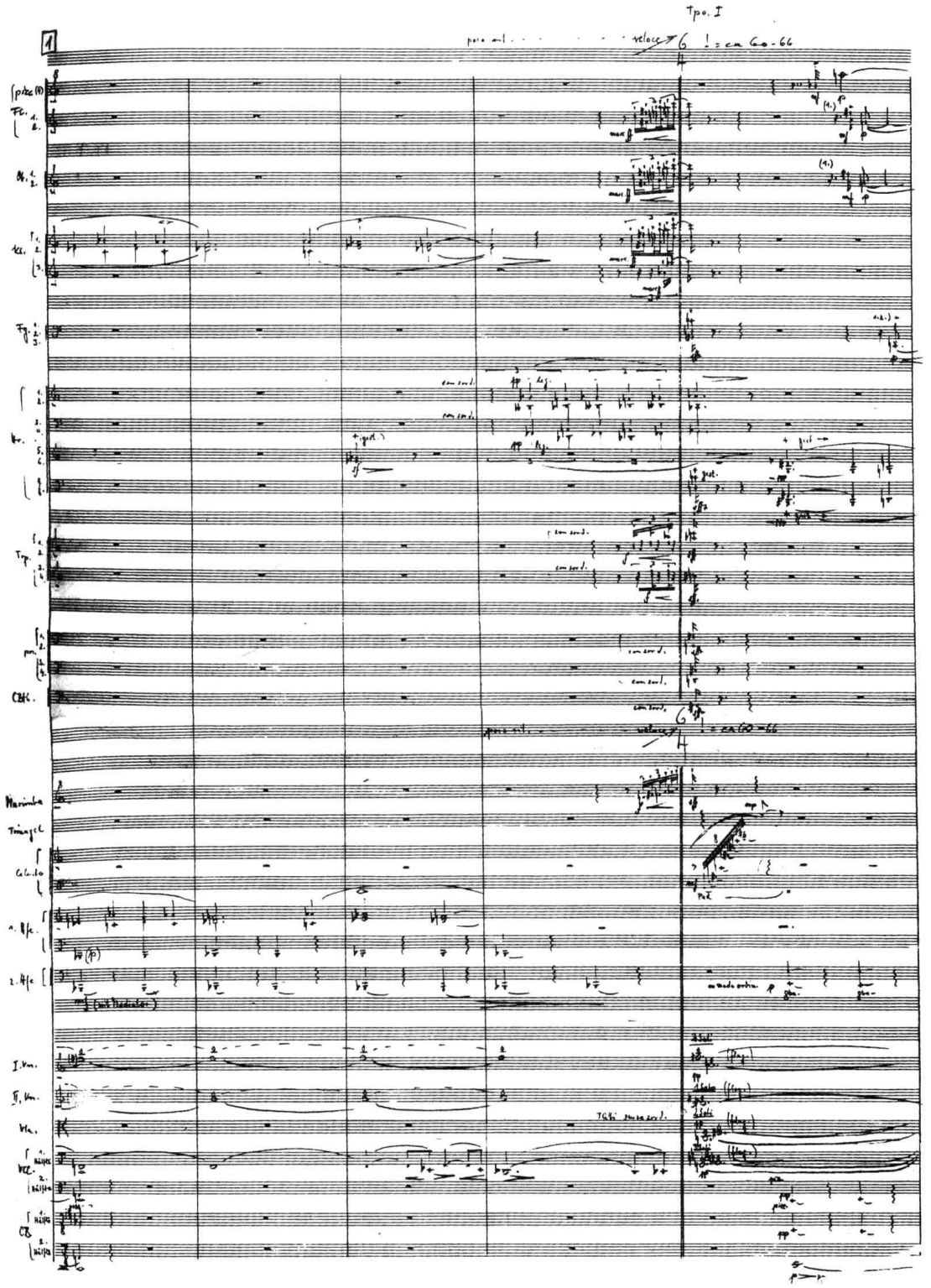
例 XV-38　斯特拉文斯基：《彼得鲁什卡》（II）



值得注意的是，对这个以强烈、尖锐的木管乐器高音区音色（+钢琴）为主的动机，作曲家采用了多种方式予以修饰：除起始点上有用以增强其爆发力的打击乐器的敲击外，主要的骨架音还增加了英国管和短号 II 的强调。而作为回声处理的加弱音器的第一短号，在第二拍上以 ***p*** 的力度提前叠入，随后再延留三拍半，从而使它的音色与主要动机的音响异常融洽地融为一体，并使力度由 ***ff*** 到 ***p*** 的突变和整个音响的残响显得特别自然。

在当代音乐中，回声的“形态”，有时甚至会表现得更加复杂：

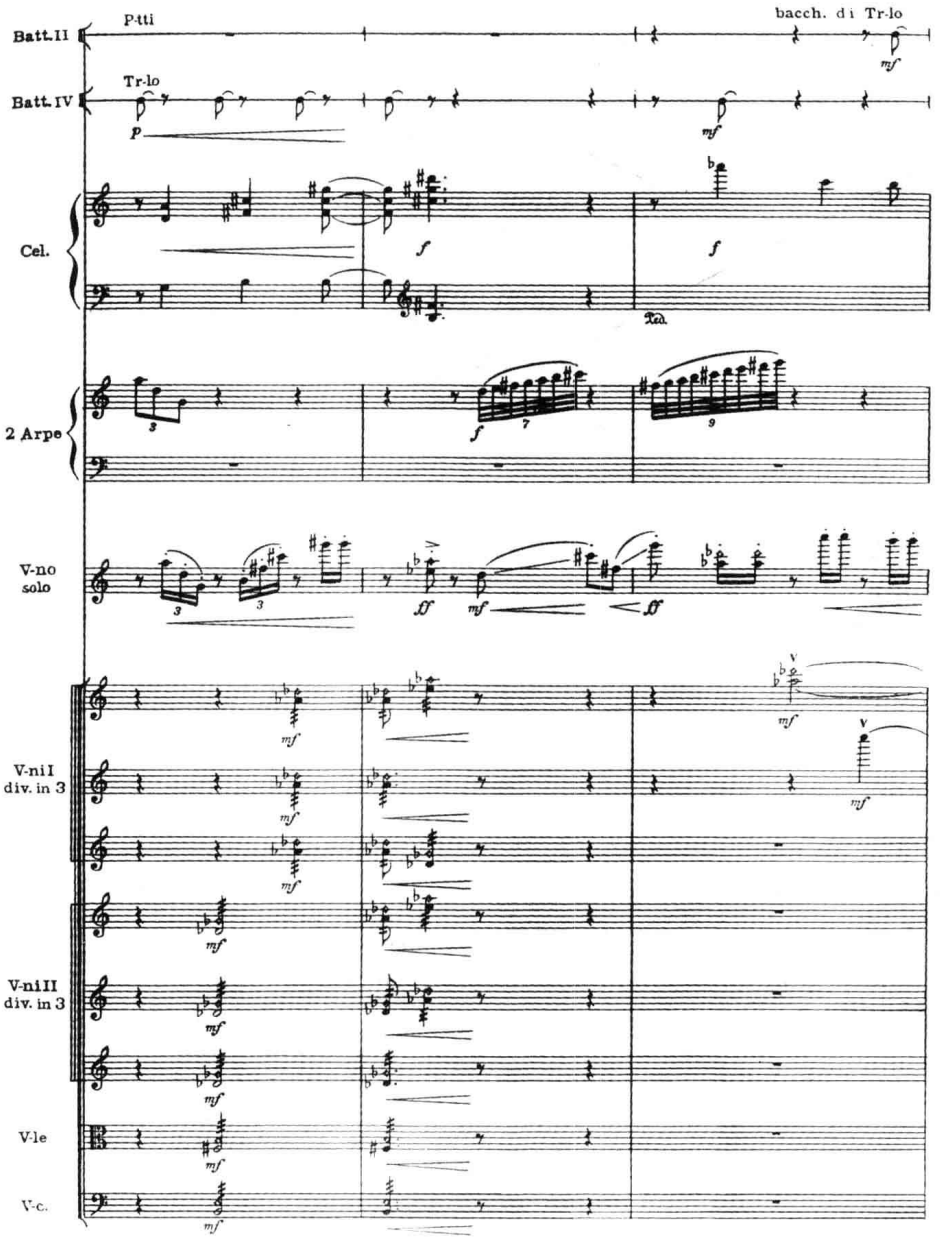
例 XV-39 V. D. 基尔希纳：《第一交响曲》(Ⅰ)

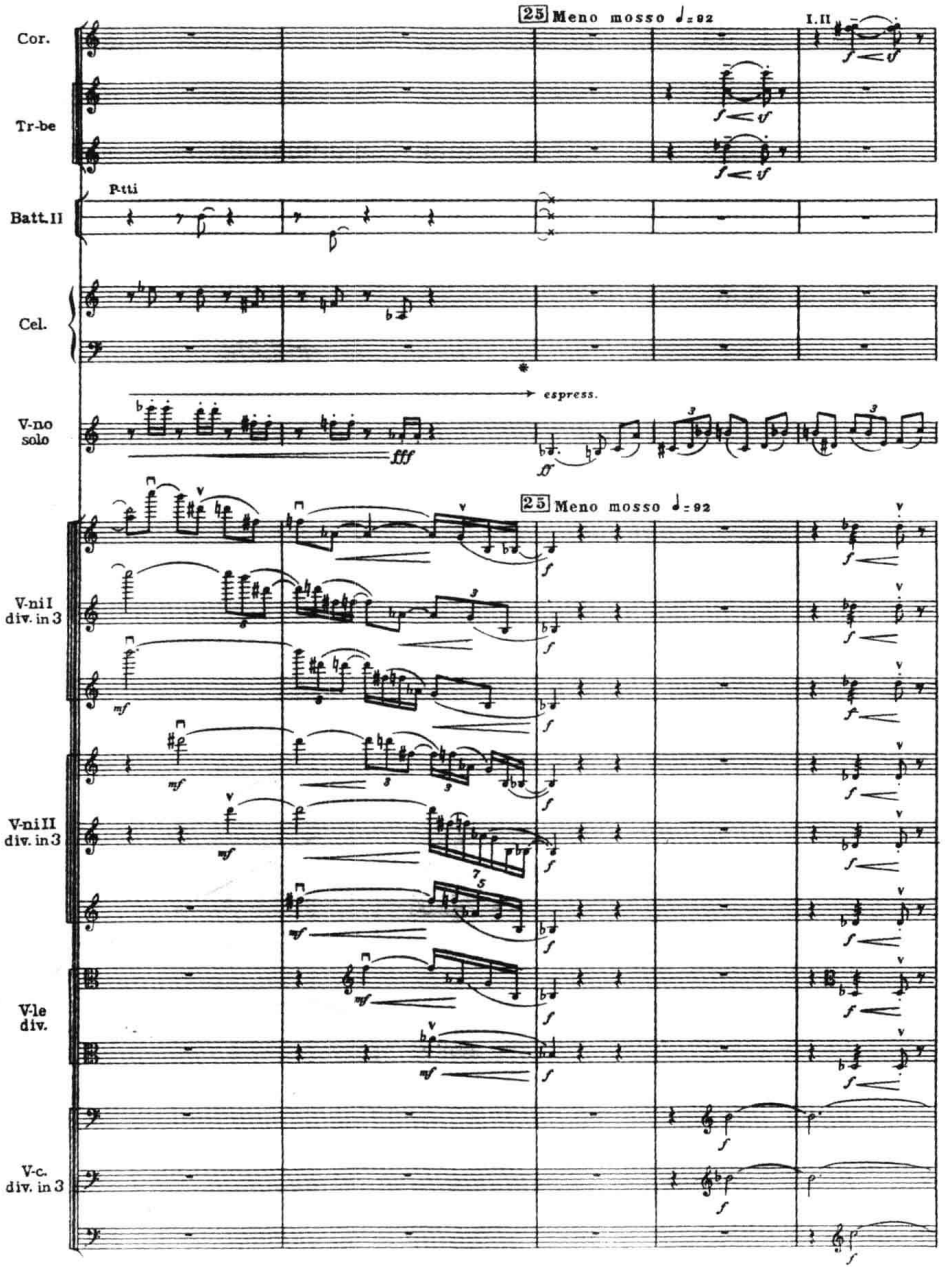


这种复杂性，在本例中，至少表现在以下两个方面：其一，由木管乐器、小号群和马林巴大幅度渐强的短句，导入 6/4 拍小节时，在该小节的第一拍上，作曲家用铜管组全奏（+3 支大管）的突强（*sffz*）和弦，强调力度的最高点，同时，又叠入一层（除低音提琴以外的）弦乐组以 ***pp*** 力度演奏的泛音和弦，作为一种“人工的残响”。但从音高结构的层面来看，后者与前述渐强短句及铜管的突强和弦都没有什么直接的联系。因此，这又很像是一种对比性的音响转接写法（详见本章下节详述）；其次，在弦乐泛音和弦的背景上，作曲家还添加了一个（在音高上与弦乐背景同构）用钢片琴演奏、以三角铁收尾的快速经过句，听来就像是经过多重折射、速率不断加快的声波传自远方的余响，具有极佳的效果。

回声的写法，常常以非常富于个性的方式，出现在当代作曲家的总谱中。如：

例 XV-40　古拜杜里娜：《小提琴协奏曲》





在这个例子(标号25前的3小节)里,独奏小提琴线条的每一个"出音点",都用钢片琴的短击强调;同时,所有这些音,又由细分为八部的小提琴I、II及中提琴构成(节奏上相当自由)的模仿性声部逐一加以衬托。这些衬托声部的起音,除小提琴II的$d^{\#3}$之外,均较独奏小提琴相应的音晚半拍并以 ***mf*** 的力度出现,显然是按回声来处理的。它们的延续,同时又构成了独奏小提琴的和声背景,再加以钹和三角铁的敲击,使这一段音乐具有特别好的共鸣(类似的用"人工回声"构成和声背景的情况,可参看例VII-114, A. 施尼特克:《第三小提琴协奏曲》)。此外,该乐句结尾处,用弦乐组同质性平行声部相结合形成的"冲刺",导入下一小节(标号25)的手法,也颇值得研究。

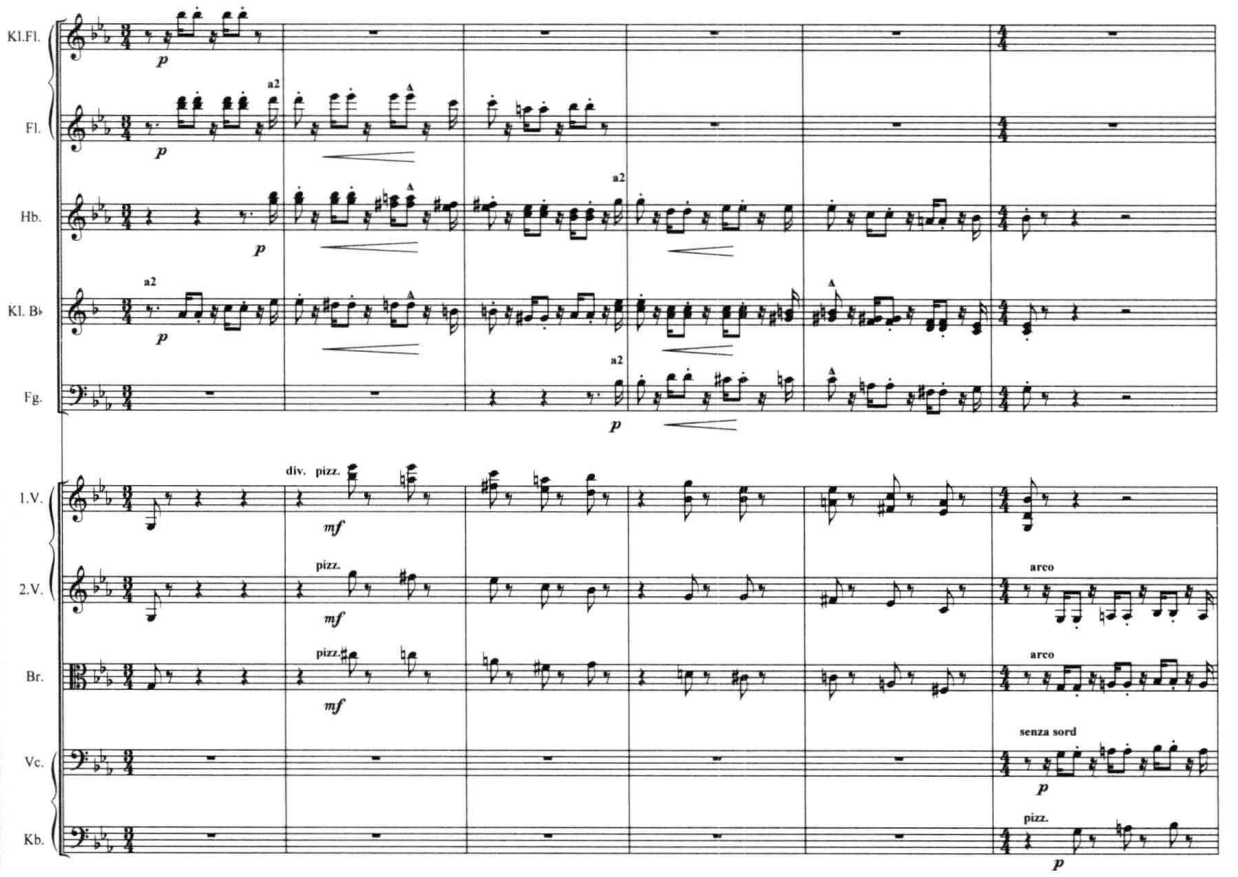
二、音响的转接

（一）同质性音响元素的转接

传统意义上的转接，多出现于同质性的音响元素之间。即：将某个较长的乐句或经过句分解为若干较小的结构单元，用不同的乐器音色进行转递、交接的手法；有时，则也指：若干用相同（或相似）材料构成的短小动机（或任何其他形态的、短小的同质性结构因素）在不同乐器声部之间的“链接”。通常，采用转接手法的目的为：（1）减少演奏技术（或管乐器气息支持力）上的负担（参看例 XIV-3，B. 布里顿：《青少年管弦乐队指南》或例 VII-62，Z. 柯达依：《“孔雀飞”变奏曲》等）；（2）当乐句的音区跨度超出某件乐器的音域，或可能因音区跨度问题而影响音响的质量及均匀度时，通过转接解决音区不足（或不均）的困难（可参看例 IV-79，F. 马丁：《四首弦乐练习曲》或例 VII-46，F. 李斯特：《山中所闻》）；（3）通过转接，增加音响上的色彩变化（如例 VII-63，M. 拉威尔：《达芙尼斯与克罗亚第二组曲》或例 XIV-38，B. 布里顿：《青少年管弦乐队指南》，等等）。

在上述的第一及第二种情况下采用转接手法时，一般均以音色、音区、音量乃至音响动态的均匀、平滑的过渡为目的。因此，相互衔接的各结构单元，宜采用不但在音色上相似（或相近）、而且在音区—力度—动态特性上也都相对等的乐器配置，以保证整体音响的融洽、统一。此外，各个环节的细分，通常应具备相对的完整性和规律性，并须与线条整体结构所隐含、“暗示”的结构划分点相吻合，以有助于突出（而不是削弱）该线条在音调—节奏形态上的特点。在这些方面，除前面所提及的各例可资参考外，下面这个片段的处理也很值得我们进行仔细的分析：

例 XV-41　李斯特：《匈奴之战》



本例中，由一连串颇具冲力的附点节奏动机，构成了一个跨度相当大的、由乐队的高音区下降至低音区的经过性乐句。为此，作曲家采用了由木管组转接至弦乐组的写法。而仅在这个乐句前一半出现的、由木管组演奏的四声部和弦型动机本身，也已经涵盖了三个多八度的音域。很明显，不管采用哪两对木管乐器的组合一贯到底，都难以保证力度的均匀和音响质量的统一。例如：一开始包含了 $b^{\flat 3}$ 与 g^3 的两个动机，若不采用短笛，而代之以长笛，其发音将会略显紧张，与该片段音乐轻快、而富于弹性的性质不符。更何况，在该音区中，长笛将很难把力度控制在作曲家所要求的 ***p*** 的范围内；反之，在 4 小节之后，若继续使用长笛，旋律声部则又会显得太弱。因此，作曲家在这里合乎逻辑地运用了下列转接手法：

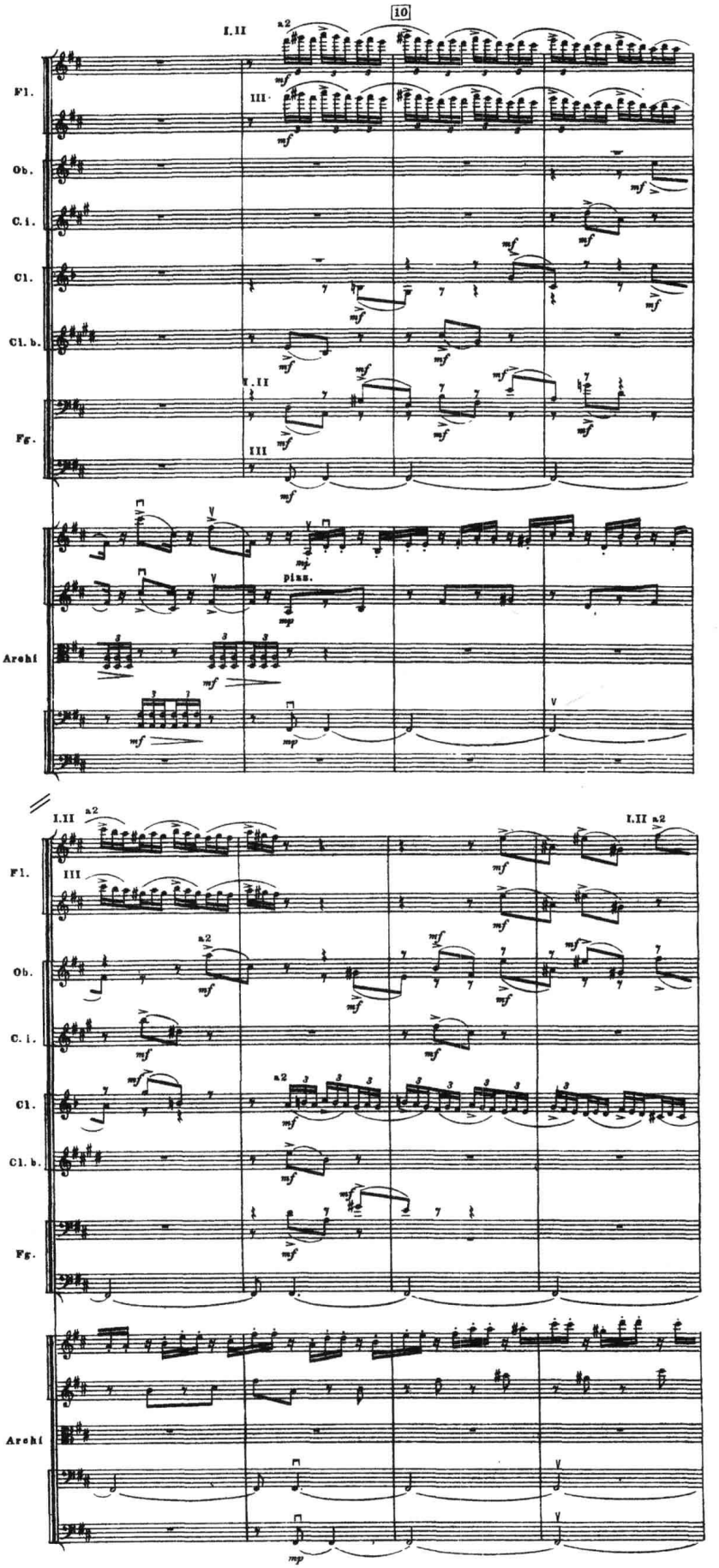
短笛		2 长笛		2 双簧管
2 长笛	→	2 双簧管	→	2 单簧管
2 单簧管		2 单簧管		2 大管

注意这里单簧管的运用。它是木管组中唯一贯穿始终的音色；同时，弦乐拨奏对木管乐器的强调，不但增进了音响的弹性，而且，与单簧管一起，促进了这一段落色调的统一。

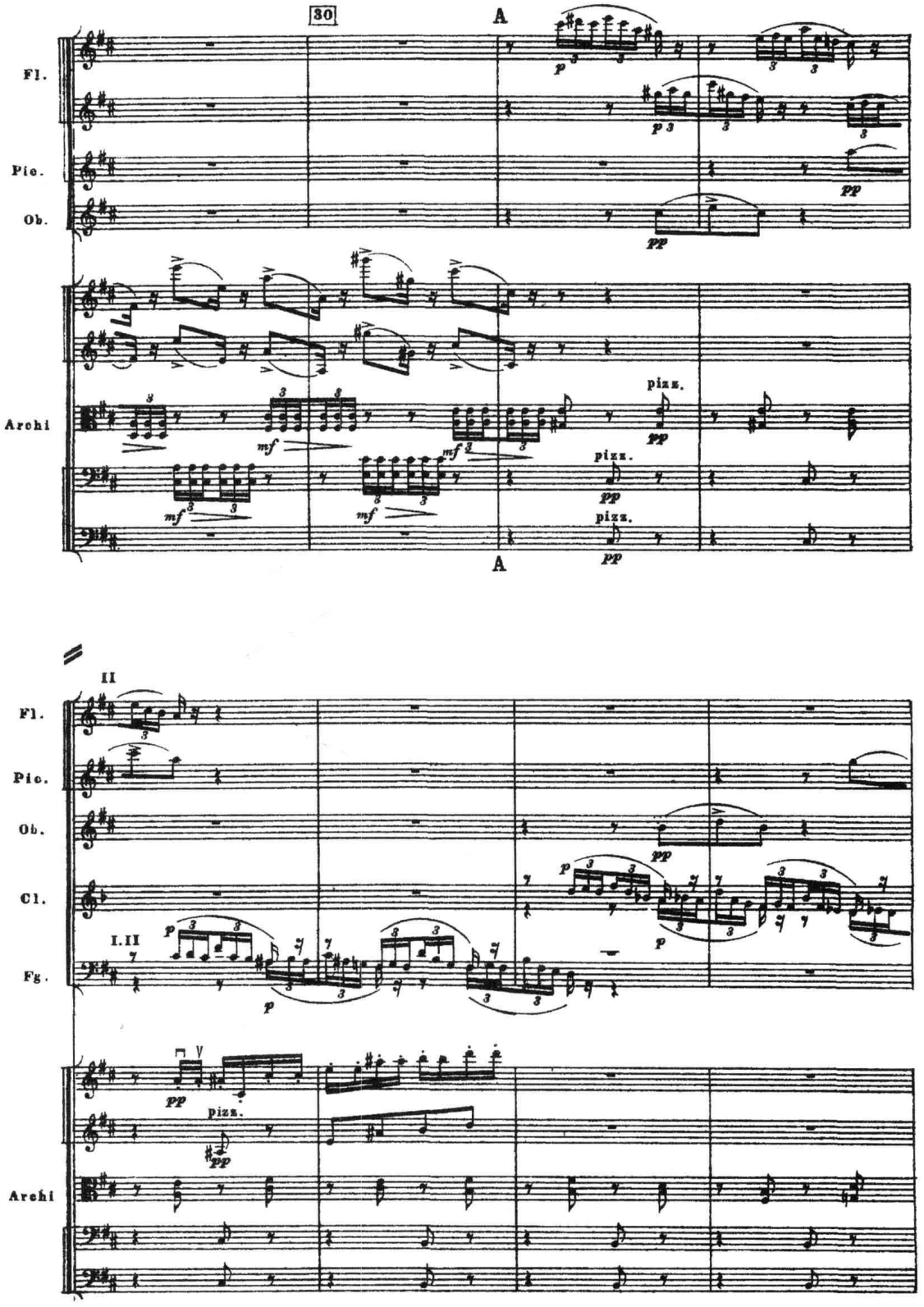
至于采用转接手法的第三种情况——用以增加音响色彩变化的写法，则要复杂、多样得多。特别是当转接过程中音响色彩的变化幅度较大时，甚至可能构成苏联理论家瓦西连科在《交响配器法》一书中所说的那种“对比转接”[注八]。这时，则视表现上的要求，而允许转接的各环节之间，在音色、音区、音量乃至音响元素的形态等方面，形成程度不等的差异、甚至对比。这一点，在 20 世纪后半叶以来某些流派的作品中，表现得尤为明显，而且，得到了相当多样化的发展（详见后述）。

在同质性音响元素之间采用转接手法时，最常遇到的问题，是对各结构单元之间接口处理方式的选择。一般来说，按传统方式处理的转接，仅有两种可能性。即：各个结构环节的尾、首相互叠置的“交叠式”，和各环节间无重叠的“断口式”。事实上，这两种处理方式，在历代音乐作品中都十分常见。其差别仅在于，前者多着眼于音色—音响过渡的渐进、平顺和自然；而后者，则更注重音响的轻快、流畅，或意在避免尾、首交叠有可能造成的重音（当然，对接口处理方式的选择，有时还取决于线条、动机的节奏、结构特点）。而且，我们还常常可以在同一部作品、甚至同一个乐句中，看到“断口”与“交叠”这两种方式的并用。例如，我们可以比较一下均出自于柴科夫斯基《曼弗雷德交响曲》第二乐章的例 XV-42 与 43：

例 XV-42　柴科夫斯基：《曼弗雷德交响曲》（II）


10
I.II
a2
III
Fl.
Ob.
C. i.
Cl.
Cl. b.
Fg.
pizz.
Archi

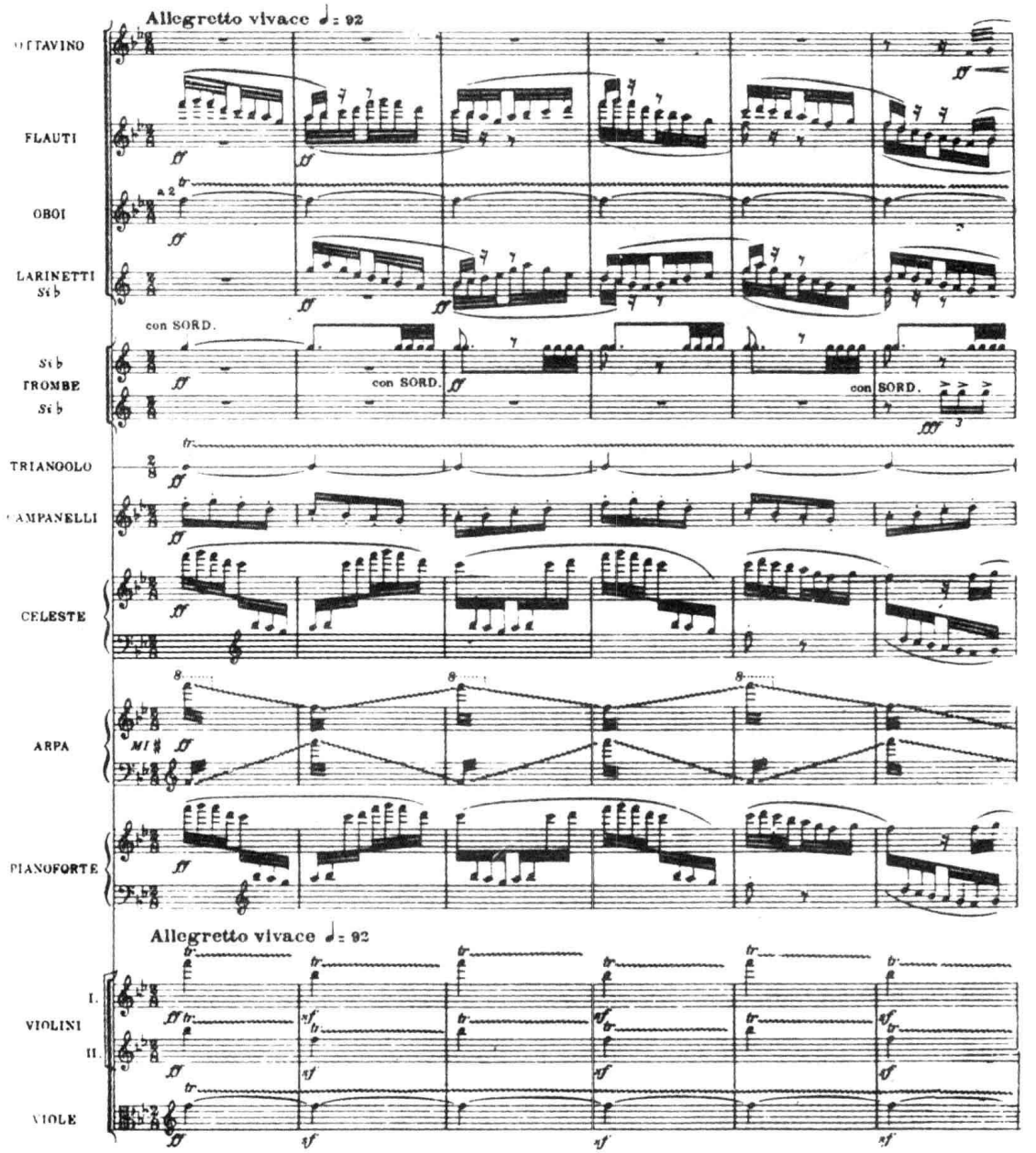
例 XV-43 柴科夫斯基:《曼弗雷德交响曲》(Ⅱ)



从例 XV-42，我们可以看到，在第 2-9 小节间的木管乐器组中，出现了两个采用转接手法的织体因素。即：由长笛转入单簧管的下行疾驰的经过句，以及用其余木管乐器交替演奏的、不断由中低音区向高音区转移的“扬抑”型的动机组。或许是因乐句结构和动机自身构造的特点所致，这两个线条都采用了无重叠的“断口式”转接；与此相反，在例 XV-43 中，被“切割”为多个细小结构单元的快速经过句，则一律以“交叠式”的处理方法紧紧地“钩连”在一起。

在创作实践中，为了“掩盖”转接线条中各环节间“刀刻斧凿”的“断痕”，作曲家们常常会采用多种不同的手法，以增强各结构单元间的“一体化”程度。如：

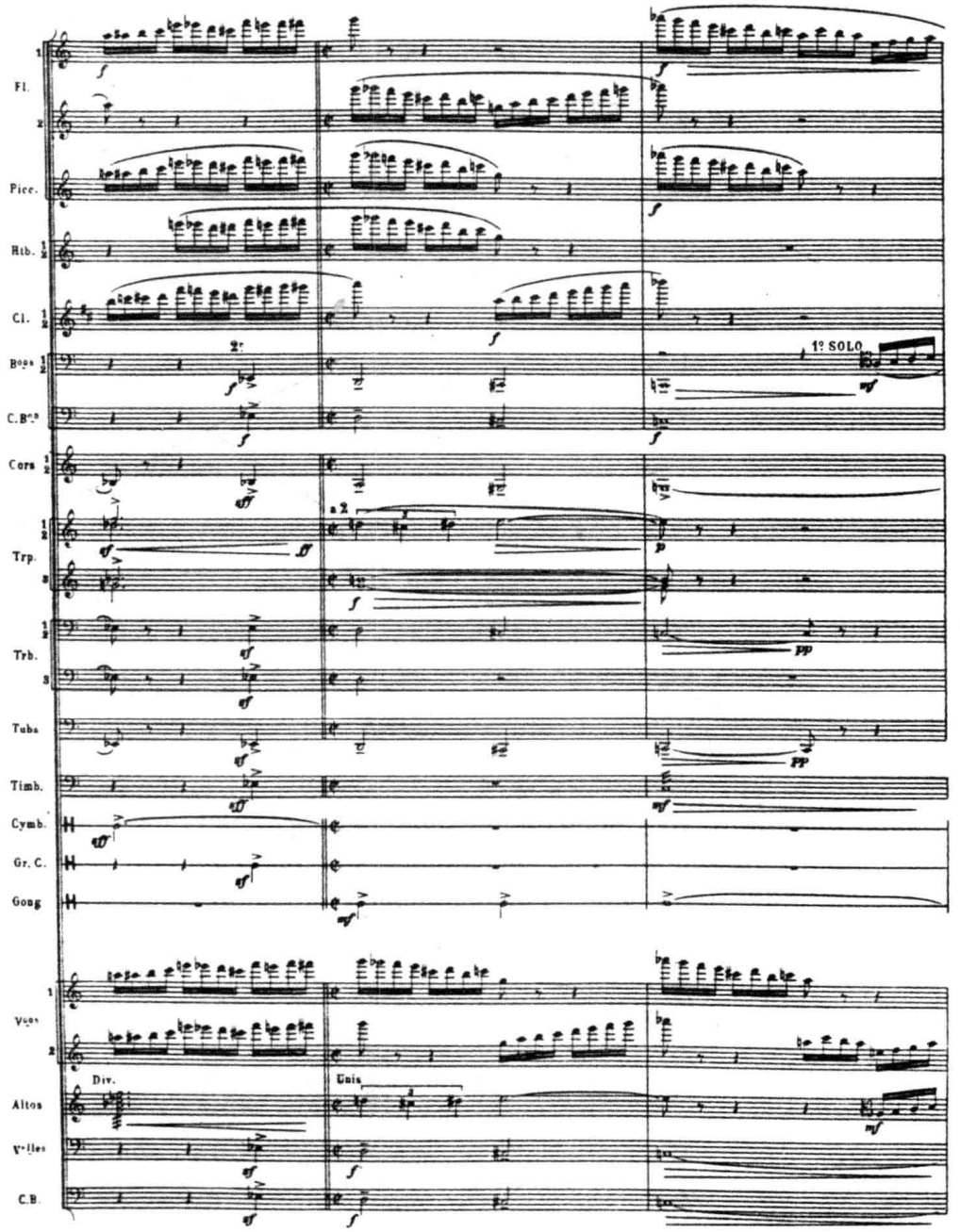
例 XV-44　雷斯皮基：《罗马的松树》(Ⅰ)

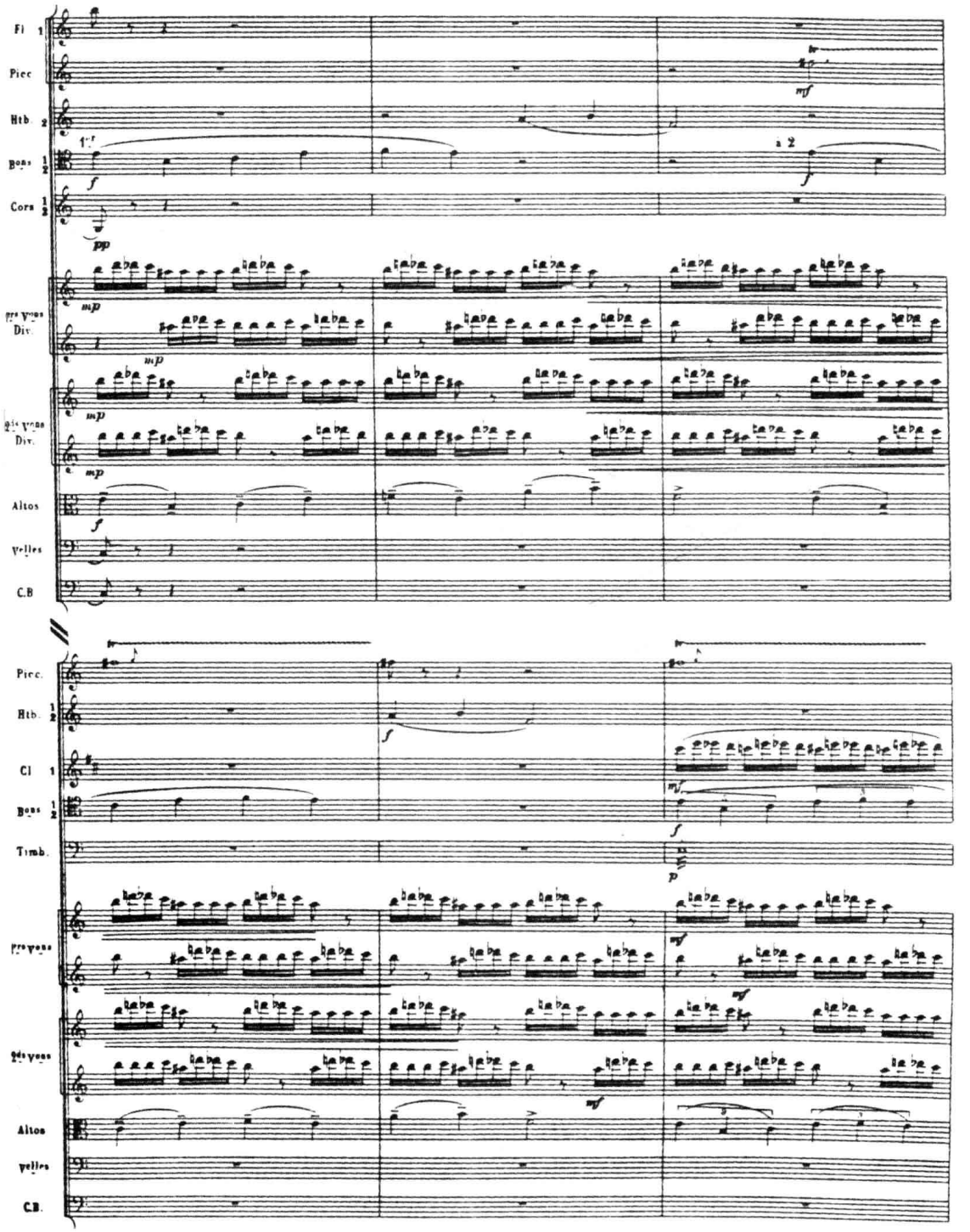


在本例中，用以加强线条的整体感和各个结构环节的“亲和力”的手段，有以下三个方面：（1）无论是在长笛声部，还是在单簧管声部中，第 I、II 乐器在相互转接时，均重叠两个音（类似的写法尚可参看例 VII-46，F. 李斯特：《山中所闻》）；（2）从长笛及单簧管声部的结构形态来看，它们具有 3/4 拍的特点，但转接音型的划分却以 2/4 拍为基础，从而形成了线条自身的节拍重音与转接音型接口的错位，使得前者的意义遭到削弱，并因此而增强了线条的连贯性；（3）钟琴、钢片琴、钢琴等无转接线条的叠加，及余下的其他乐器声部的颤音和刮奏，进一步掩盖了长笛、单簧管的接口，更使得这一段以音型化写法构成的音乐，具有一气呵成的特点。

在出自法国现代作曲家兰多夫斯基的《第一交响曲》的下列片段中，我们还可以看到采用极不相同的方式来处理转接、使之服从于不同表现要求的有趣情形：

例 XV-45 兰多夫斯基：《第一交响曲》（I）



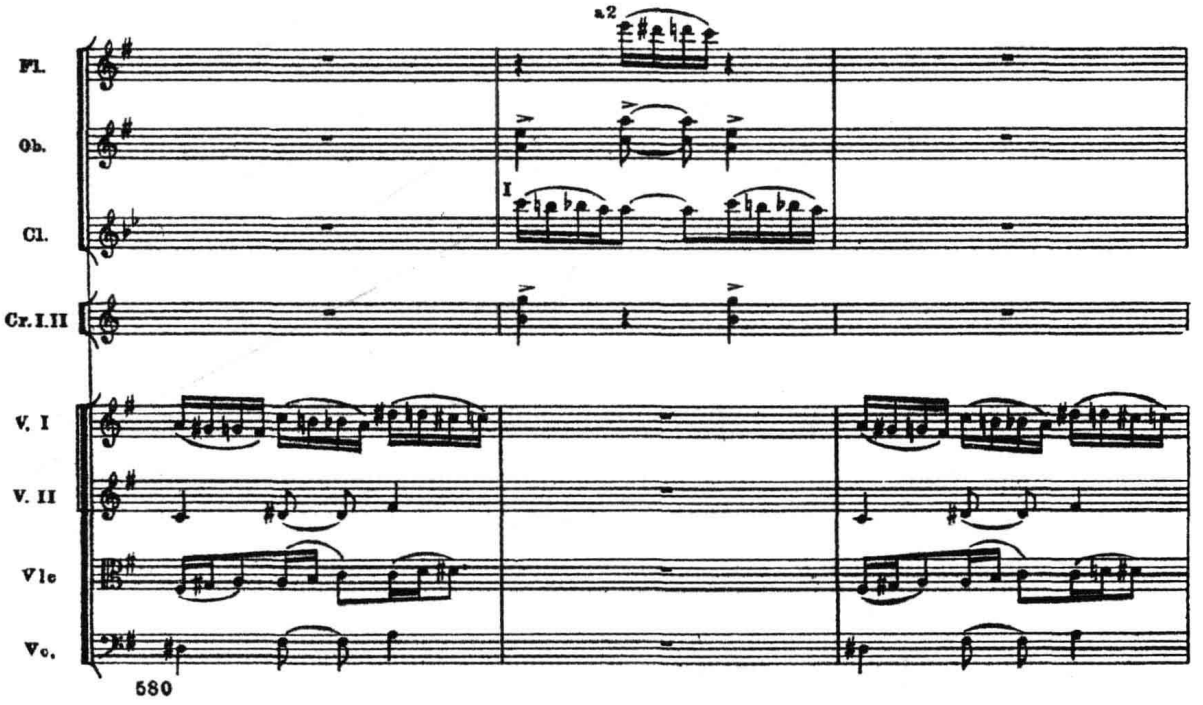

Fl 1
Picc
Htb. 2
Bons 1 2
Cors 1 2
1er
à 2
pp
mp
1ers Vons Div.
2ds Vons Div.
Altos
Velles
C.B
Picc.
Htb. 1 2
Cl 1
Bons 1 2
Timb.
1ers Vons
2ds Vons
Altos
Velles
C.B.

不难看出，在大多数场合，作曲家都尽量掩盖各环节之间明显的交接点，而使音型化织体中不同的乐器声部都不在同一个位置上进行转递，以求获得“浑然一体”的音响效果。这一点，在第 4 小节，当音型化织体转由纯弦乐音色承担，并变得异常流畅、轻盈时，表现得尤为明显：分为四部的小提琴，轮番休止半拍，形成了巧妙而了无痕迹的相互转接（类似写法，亦可参看 XIV-3，B. 布里顿：《青少年管弦乐队指南》）；唯一的一个例外，出现在例中第 3 小节的快速经过句中：在这里的第一拍上，作曲家采用了完全相反的处理，让木管乐器及弦乐器同时进行转接。而恰恰是这一写法，有效地强调了该拍在音乐语气的转换及力度上（高点）的重要意义。

（二）异质性音响元素的转接

顾名思义，所谓“异质性音响元素转接”，指的是：彼此在音色、音区、音量和音响元素的形态上（或至少在其中某一个方面）具有不同程度对比的结构因素之间的交接或过渡。下面是一个以传统写法为基础的对比性转接的例子：

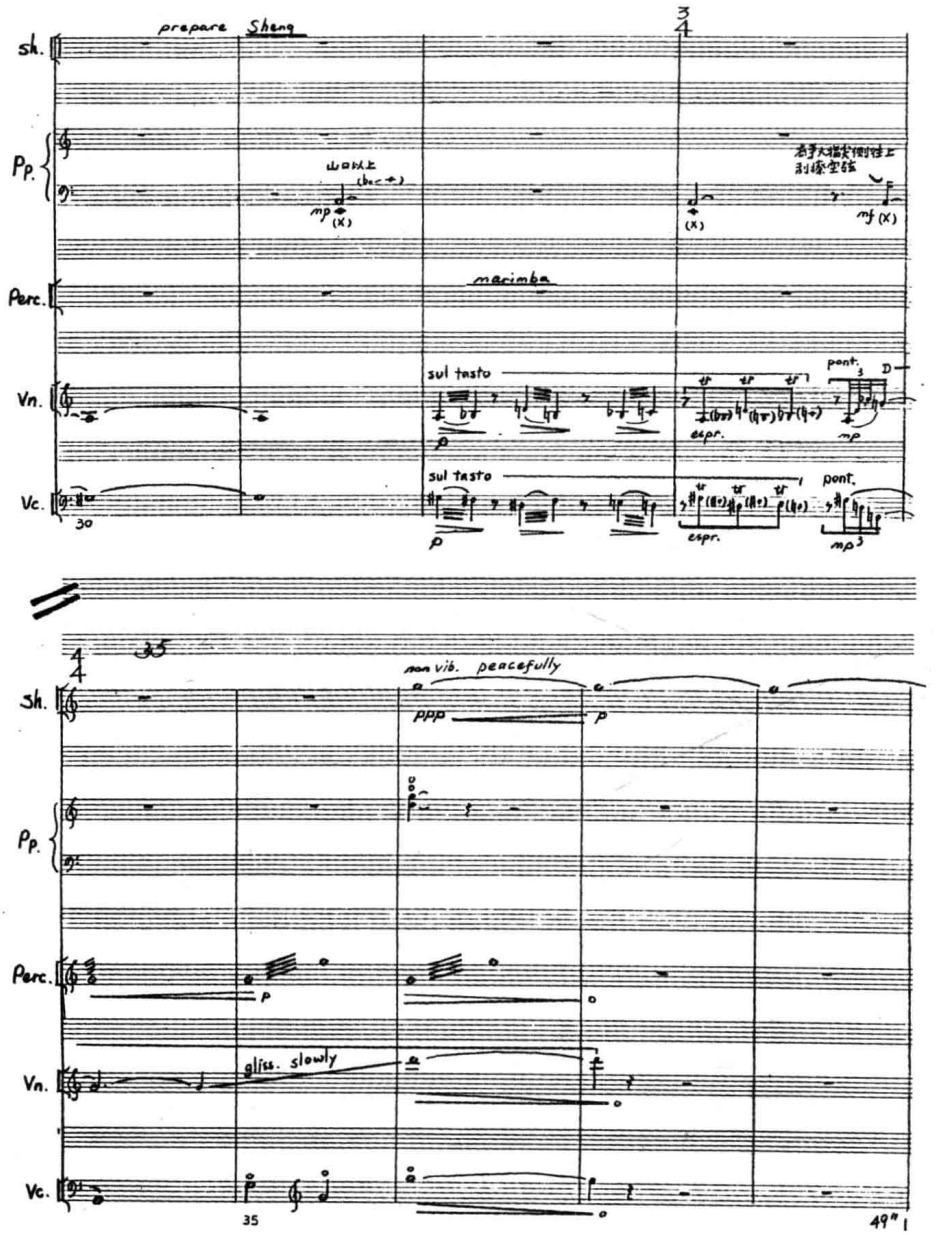
例 XV-46 柴科夫斯基：《里米尼的弗兰切斯卡》



在这里，由四音组构成的半音化动机，在第 1 小节和第 2 小节之间，形成小提琴 I 和单簧管→长笛→单簧管的转移，同时，作为伴奏因素出现的柱式和弦，也由弦乐转为木管 + 圆号的组合。虽然，织体写法的基本性质和总体力度水平并没有多大的改变，但它们在音色配置（弦乐—木管）和音区上的差异却相当鲜明，而转接的接口无交叠的处理方式，更进一步加强了这两个小节之间的对比，形成了瓦西连科所说的那种“细微的音色‘变调’”。

在当代音乐中，异质性音响元素转接手法的运用相当广泛。下面是一个形态相对较为简单但写法却十分巧妙的实例：

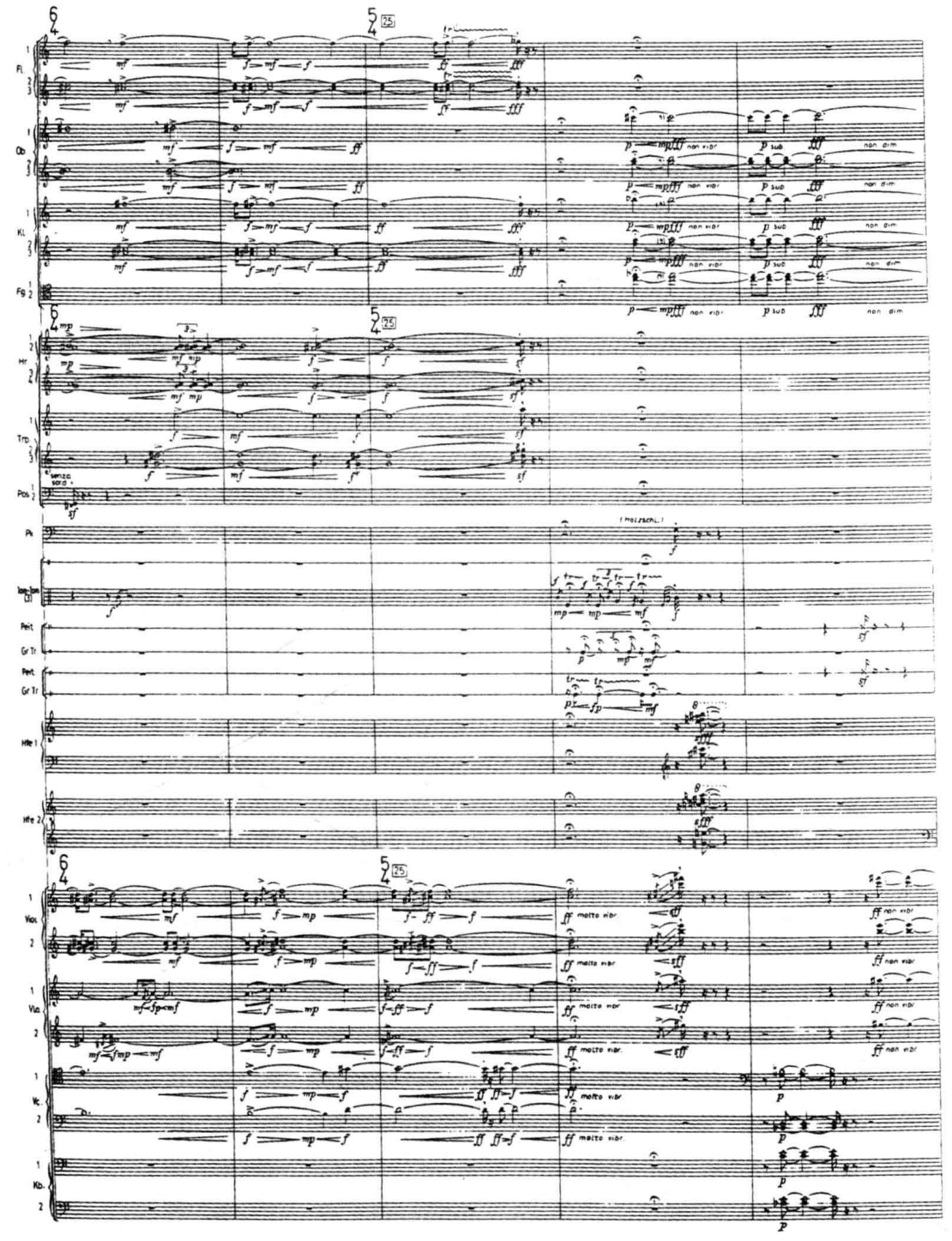
例 XV-47　贾达群:《漠墨图》



在这里,由小提琴与大提琴震音演奏的短句(第 3 至第 4 小节)导入了分别位于低音区及中音区的十五度持续长音(G 与 g^1),与之相连接的,则是无论在音区和音质上均有鲜明差异的 g^2 持续长音(第 7 小节,由笙演奏)。这个看似简单的转接,作曲家却通过马林巴似隐似现的八度震音(g^1–g^2)来"预示"新元素的出现,在笙的进入点上,又叠入大提琴的泛音 g^2,并用琵琶短促的双音泛音(d^2 与 g^2)加以装饰,同时,小提琴通过滑奏的方式到达了高音区的 d^3,听来就像是 g^1 的第 3 分音,就在这一片虚无缥缈的"音雾"徐徐消散的过程中,由笙演奏的 g^2 音悄然"淡入",在迷蒙之中轮廓渐显……

例 XV–48 则出自尹一桑的管弦乐作品《礼乐》,其异质性音响元素的转接手法较之上例显得要更为复杂一些:

例 XV-48 尹一桑:《礼乐》



在本例中,在标号为㉕的小节及下一小节之间,出现了由木管、铜管和弦乐三组音色构成的音束,向以木管音色为基本骨架、而且在音区、形态上相距甚远的另一个音束过渡的交叠式转接。不难看到,这个转接的过程系由以下六个“阶段”构成:(1)木管、铜管、弦乐三组音色构成的音束;(2)纯弦乐音色构成的音束(㉕小节最后一拍);(3)弦乐音束与打击乐的投入;(4)木管音束以 ***p*** 的力度在前述弦乐和打击乐的背景上的“潜入”;(5)木管音束的渐强、弦乐音束的

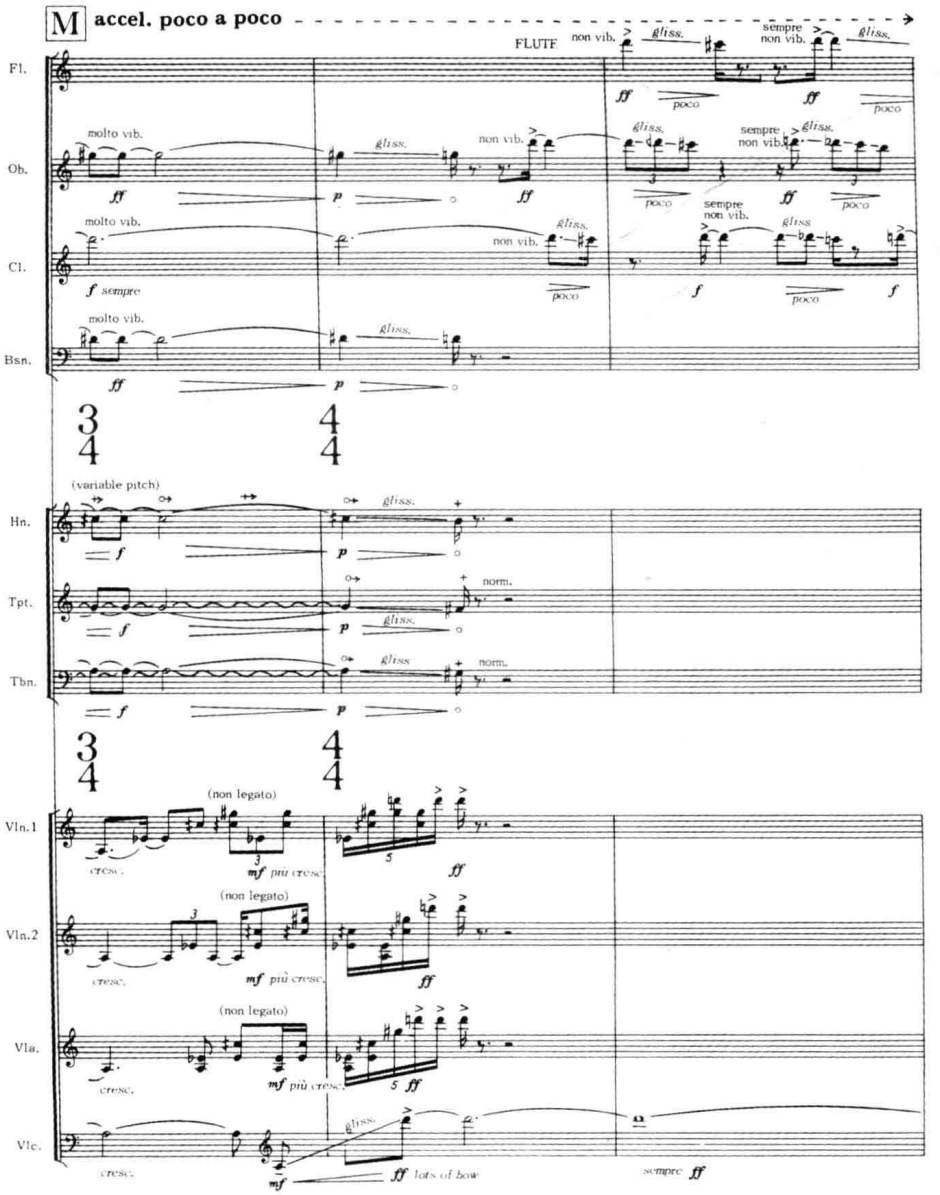
上滑和起强调作用的竖琴音束的进入；(6)纯木管音色构成的音束。在这里，不同音色的化合、偷换和过渡起着十分重要的作用，使得这个片段的音响显得特别细腻、丰富，令人耳目一新。

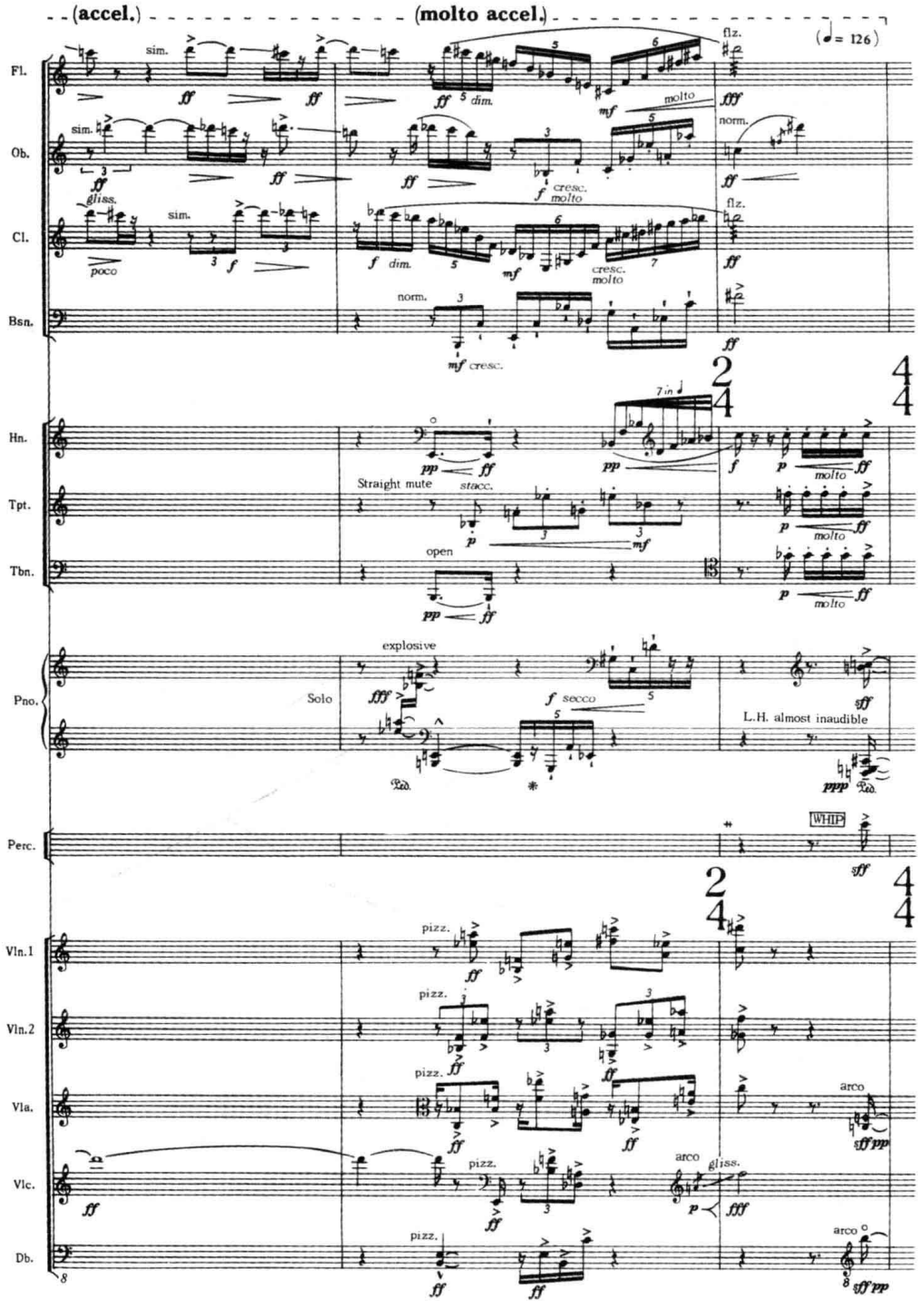
与此相似的实例，尚可参看例 VII-48（N. 里姆斯基－科萨科夫：《金鸡》）、例 VI-109（K. 潘德列茨基：《自然音响第一号》）及例 XV-39（V. D. 基尔希纳：《第一交响曲》）等等。

（三）其他音响转接手法

在 20 世纪音乐中，由于音色—音响因素的作用益显重要，作曲家们对音响的生成、演化，乃至不同的音响之间的过渡、转接，都给予了极大的重视，并根据音乐—音响造型的不同需要，使用了许多颇富于创意的手法，丰富了管弦乐音响转接的技术。例如，在出自乔治·本杰明《第一线光》的下列片段中，我们可以看到，在标号Ⓜ后的第 2 及第 5 小节，先后出现了两次不同类型音响的转换，而且，作曲家采用了某种程度上与传统的交叠式转接相类似的写法。但是，在这里出现的并不是相似动机的直接叠置，而是将这几个色彩截然不同的段落所共有的重要骨架音 d^3，用大提琴声部的强奏长音加以强调和贯穿，以“鱼咬尾”的方式，将不同音响“粘连”在一起：

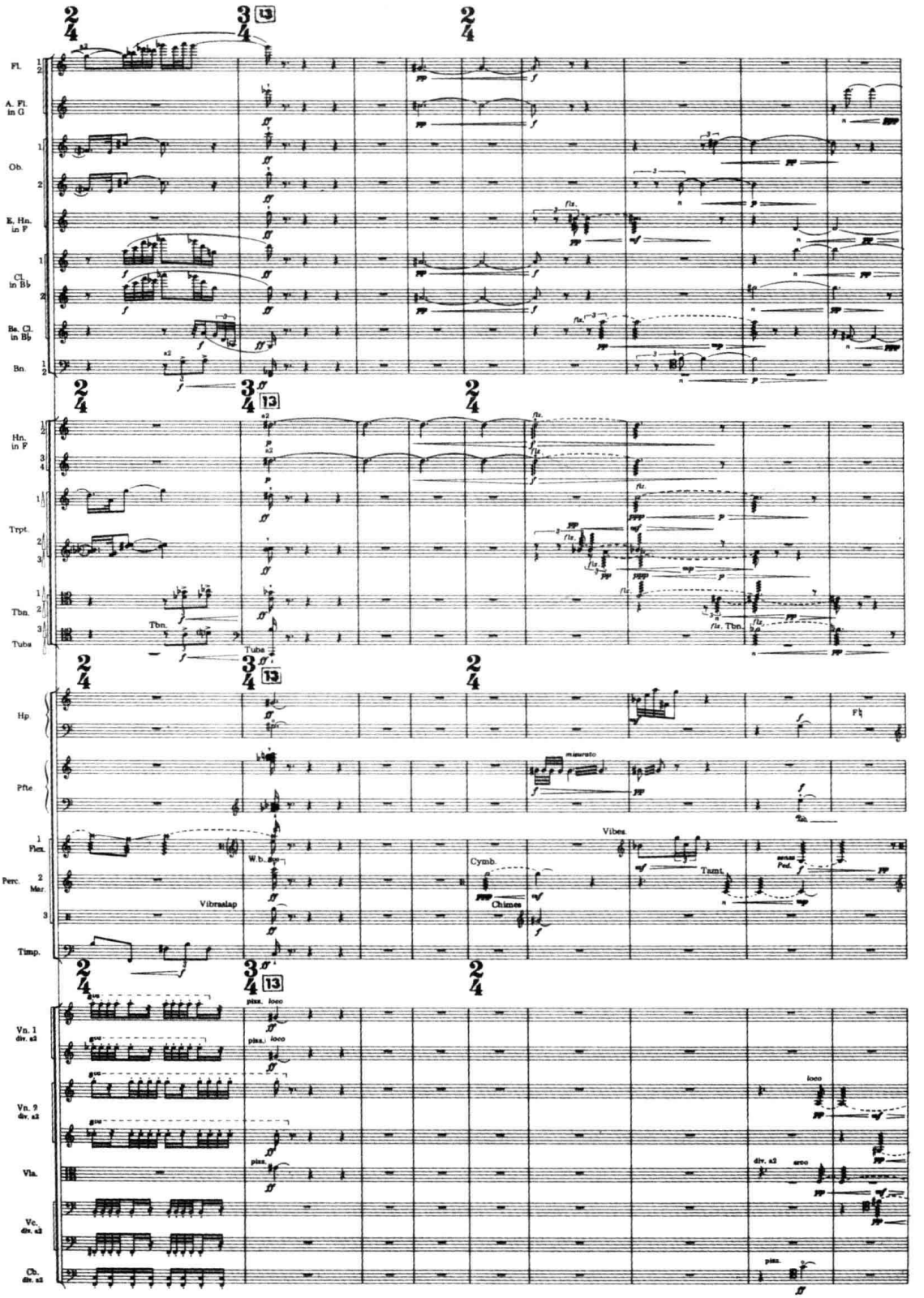
例 XV-49　G. 本杰明：《第一线光》

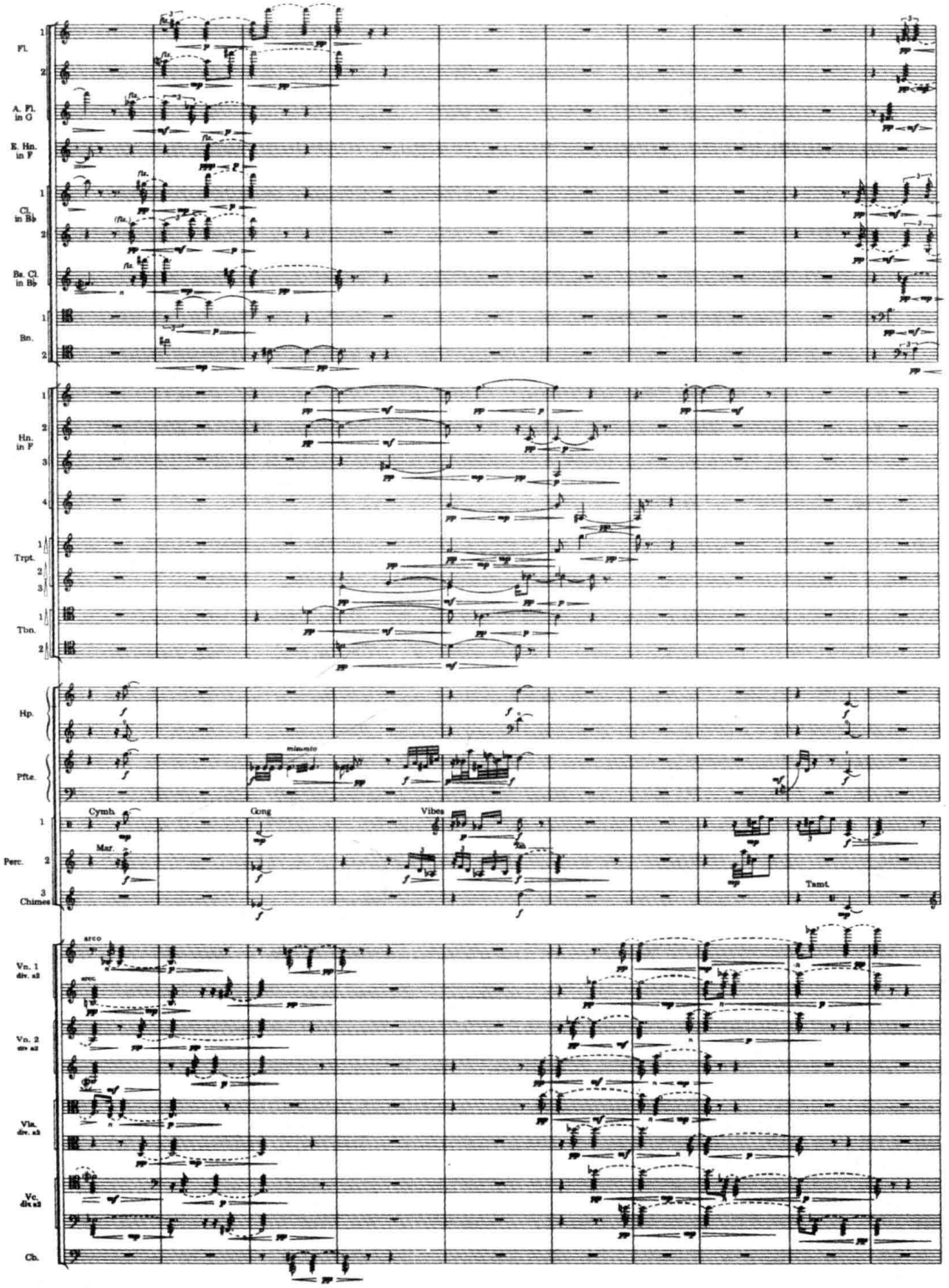




除了像上例那样以共同音作为交叠的因素外，作曲家们也常常通过个别织体因素的先现、延留或“暗示性”的渗透，来加强不同音响之间的联系，以形成有机的转接：

例 XV-50 J. 德拉克曼:《光环 》



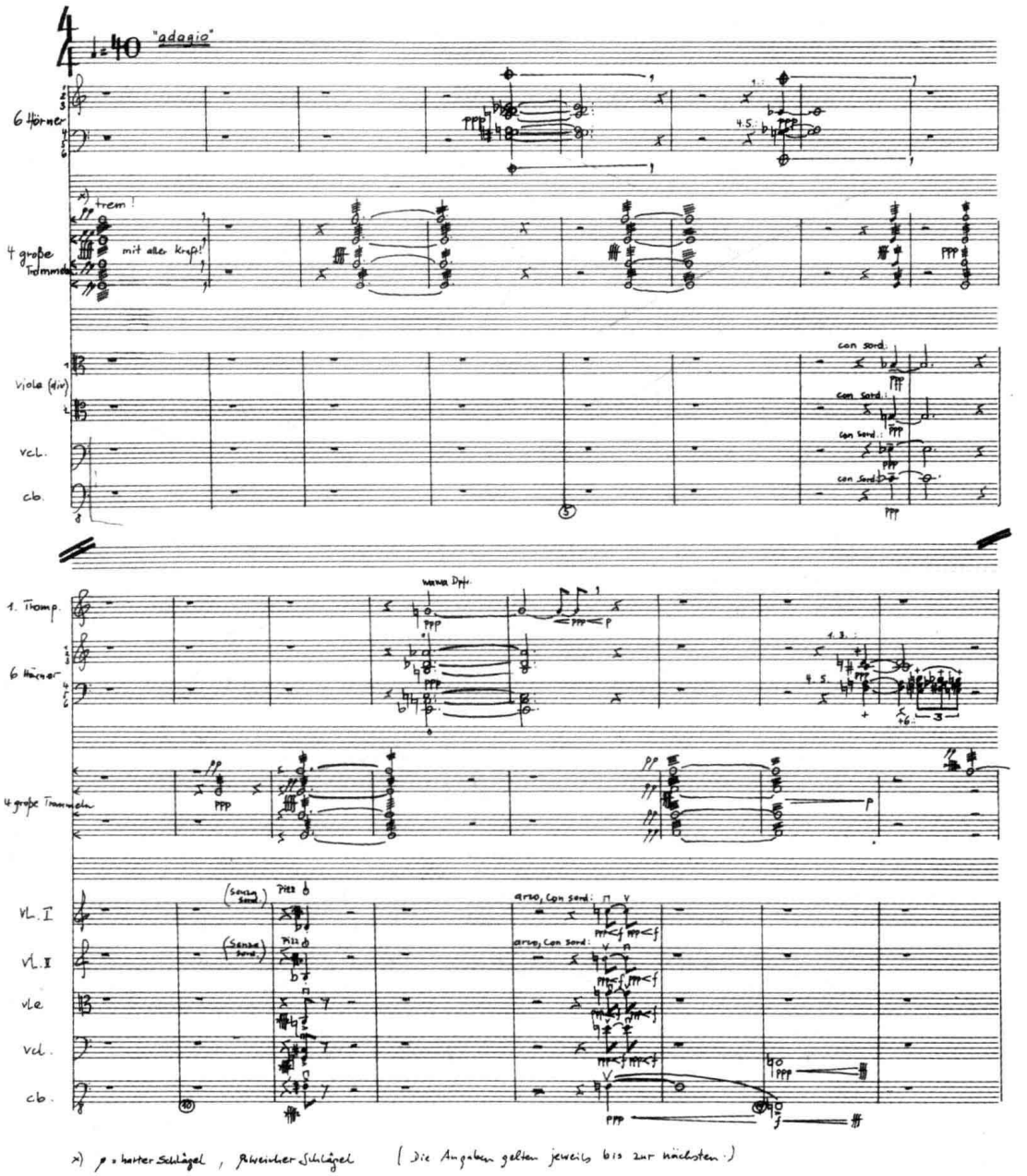


在例 XV-50 中，从标号13开始，除打击—装饰乐器演奏的动机性因素贯彻始终外，作为音响背景的其他乐器组，分别以持续长音或震音式长音的形式，形成色彩各不相同的组合交替出现。值得注意的是，这些不同的音响彼此之间并没有“一刀切”的清晰界限，而始终以相互渗透的方式形成短暂的交叠，而且，几乎每当乐队织体由静止的长音转为震音式长音（或反之）时，

总是有个别声部提前以先现的方式暗示织体形式的改变(如标号⑬后第 4 小节处钹的滚奏、第 10 小节开始两支大管的静止长音或第 13 小节处马林巴的震音等),或形成短暂的延留(如标号⑬后第 15-16 小节处的圆号长音),它们也在一定程度上促进了各“色块”间界限的“模糊化”。

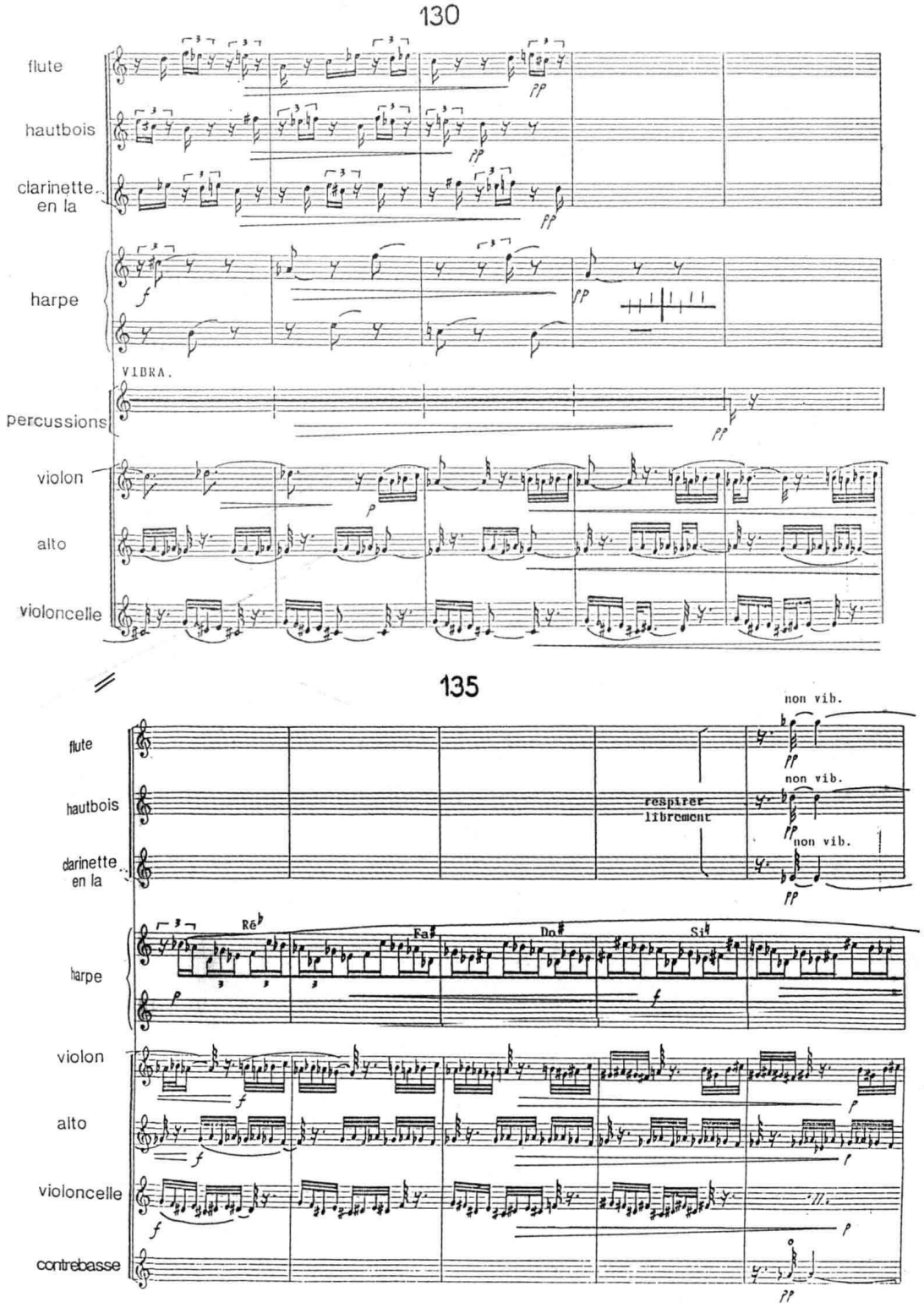
利用不同的音色和力度手段,以形成各种意想不到的音响转接效果的情形,在当代作曲家的总谱中时常可见。如下例中,在第 4-5 及第 7-8 小节,分别用圆号和加弱音器的中低音弦乐器以 ***ppp*** 力度演奏的和弦,在 4 架大鼓用硬槌以 ***ffff*** 力度雷鸣般敲击的尾声中悄悄“潜入”,仿佛是鼓声遥远的回音,继而,又被“淹没”在大鼓再度进入的敲击声中。其中,第 8 小节处,弦乐和弦与大鼓群 ***ppp*** 力度的滚奏长音的交叠,形成了细腻的色差;第 13-16 小节中,不同色块衔接时的力度处理更加多变,也很值得仔细分析:

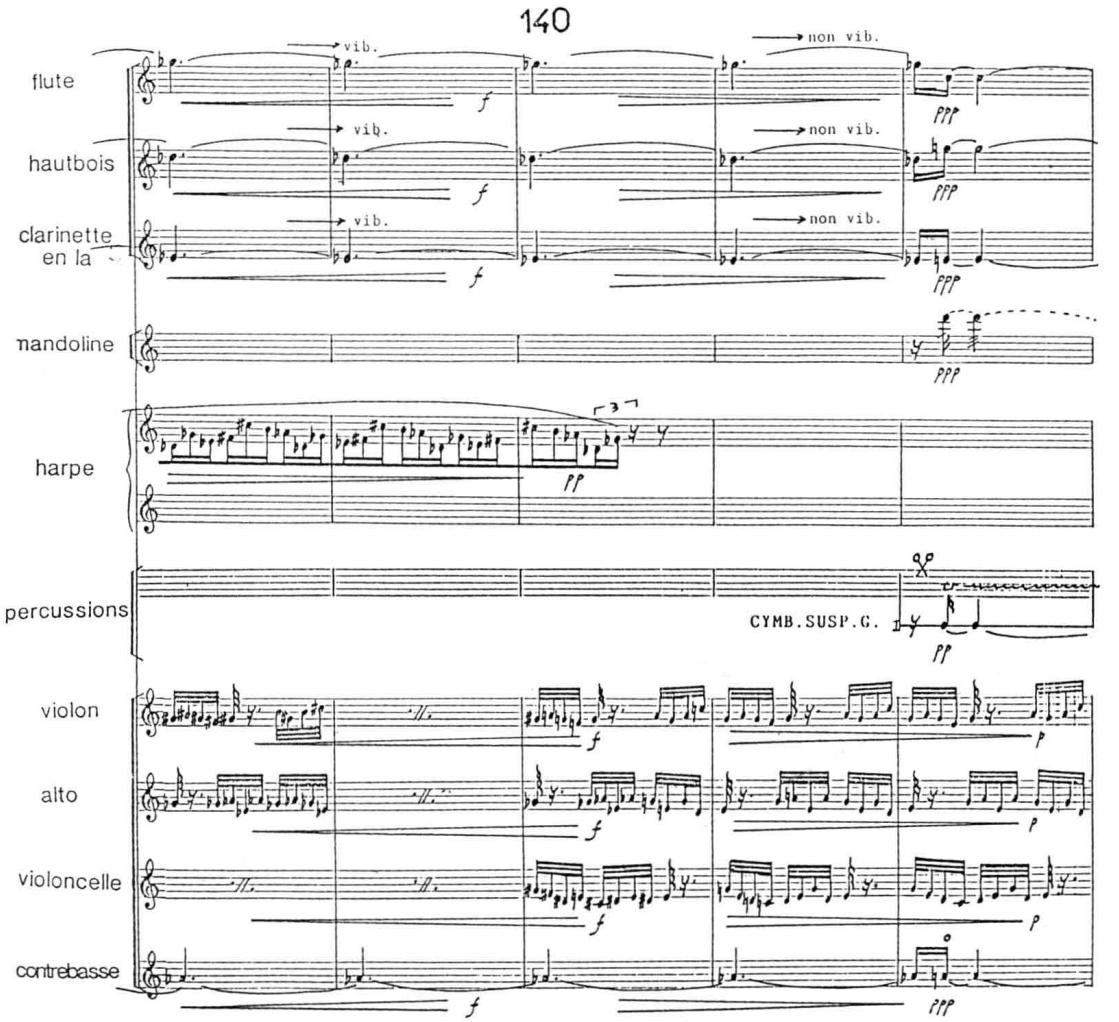
例 XV-51　里姆:《局部草图》



如果将我们在本章第三节曾述及的力度对位的写法用于音响转接中，则还可以形成不同色块依次“渐入”“淡出”的细腻层次和各音响间更自然的过渡。这种音响处理方式，明显地受到电子音乐创作思维的影响，因此，也被人戏称为“推子技术”：

例 XV-52 陈其钢：《抒情诗——水调歌头》

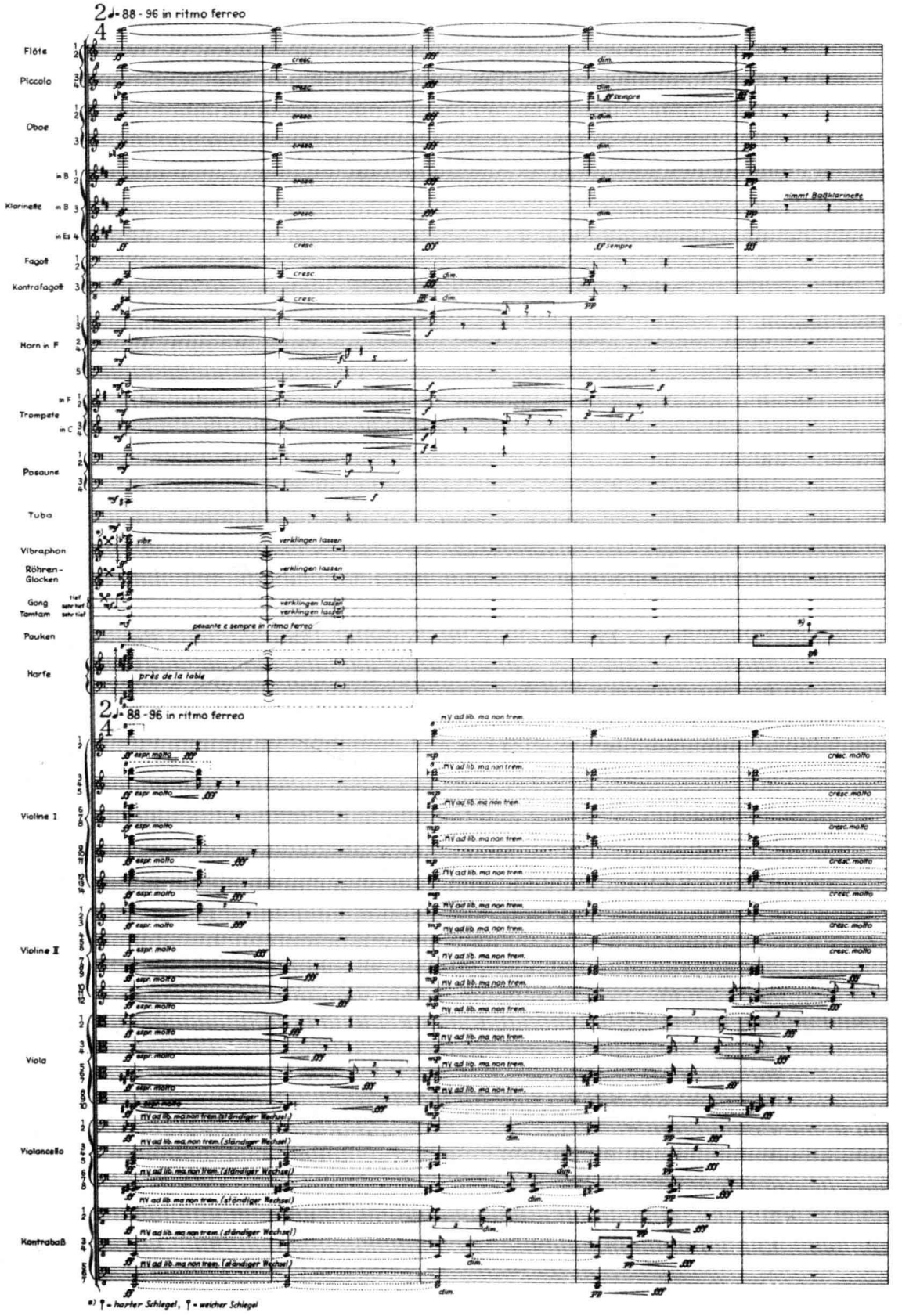


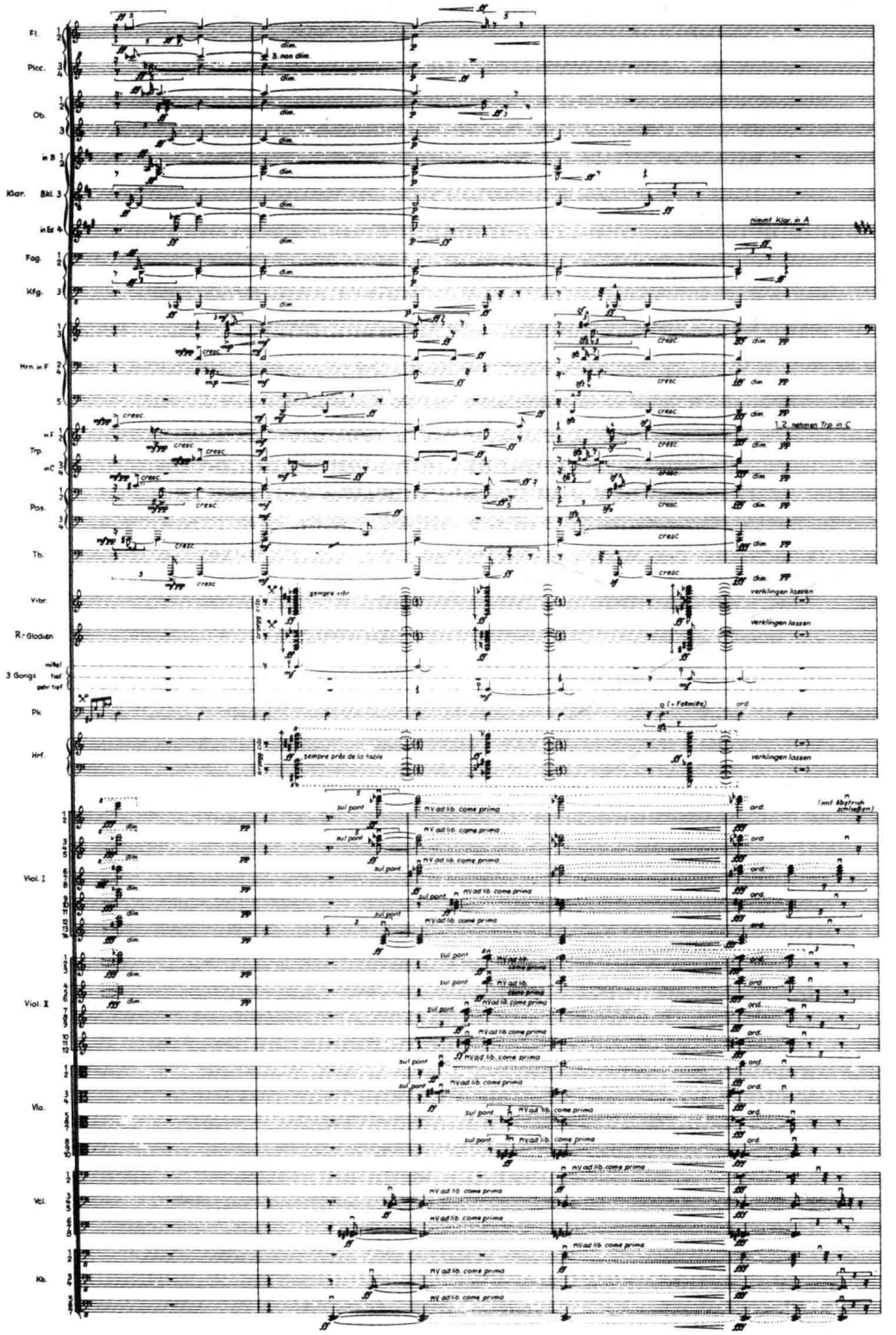


在这部作品中，自第 111 小节起，几乎所有的声部（人声 + 弦乐→小锣→人声 + 木管→马林巴 + 吉他 + 弦乐→人声→木管 + 竖琴 + 弦乐，等等）都是按“渐入—渐显—淡出”（***p*** - ***f*** - ***p***）的原则处理的。而这些轮番进入的织体因素各自又都按力度对位的方式，一环扣一环地相互衔接（即：每个以弱力度起始的因素，都在另一个因素渐强达到高点时悄悄“叠入”，并随之在后者逐步渐弱的过程中作渐强），从而形成不同织体因素多重“叠映”和“轮转”的迷人效果，音响的转接极其自然、流畅。

应当说，在前面所列举的各例中，作曲家们的注意力基本上还都集中在各自相对完整的织体因素相互衔接时对“中介”环节的处理上，而下例的情况却有所不同。在这里，我们所看到的，是 B. A. 齐默曼的歌剧《士兵们》序曲的开端。就本质而言，这个片段系由两个几乎始终没有形成确定形态的音束连缀而成，音响强烈、诡异多变：

例 XV-53 B. A. 齐默曼:《士兵们》



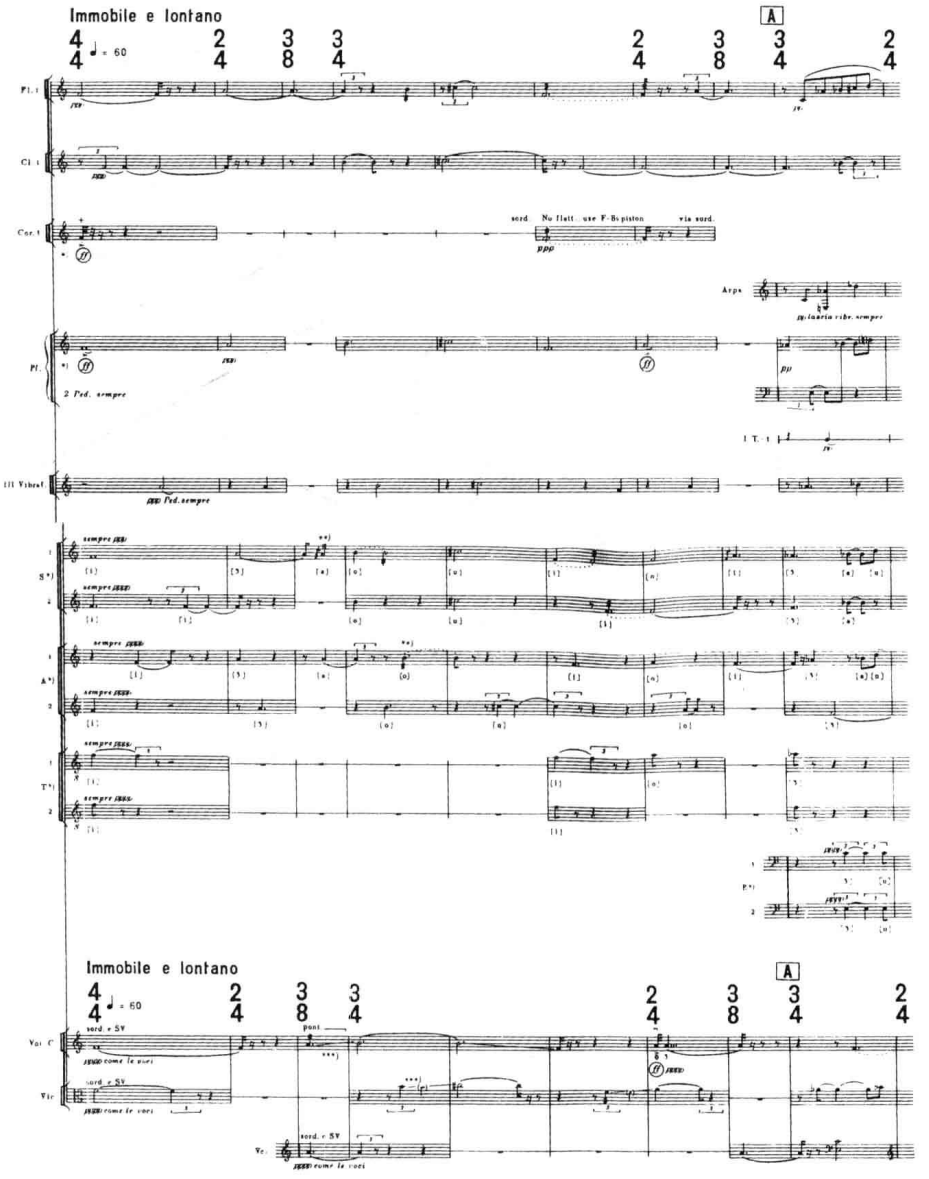


其中，唯一以完整的结构形态出现的瞬间，是音束 I 的开端，亦即第 1 小节第一拍 ***ff*** 力度的全奏。但从第二拍起，作曲家即通过高音弦乐器由高及低的逐一撤除（随后又在第 3 小节以弱力度重新进入），和铜管乐器由第 2 小节起（中、低音弦乐器由第 4 小节起）由低及高的逐

一削减，以及力度对位手法的大量运用，不断地改变着该音束的结构形态和音色的色调，形成同一音束内部不同色块不断的相互渗透和转换，终致在第 5 小节仅余下由纯弦乐音色构成的音束 I 的“残片”。音束 I 与音束 II 的转接同样是采用力度对位的方式完成的。即：当音束 I（弦乐“残片”）在第 6 小节达到 ***fff*** 的力度顶点（并开始作渐弱）时，音束 II 的部分声部（铜管和木管乐器）才分别以 ***mf***、***pp***、***mp*** 或 ***ff*** 的力度参差不齐地进入；音束 II 的其他构成因素（装饰乐器和弦乐），是在第 7-8 小节陆续加入的，但同时木管乐器却已开始逐一退出。因此，可以说，音束 II 从未达到过它真正的的“完型点”，而始终处于音高－力度－音色不断变化着的、不确定的形态转换之中，从而使这段音乐的音响层次和色调变化显得特别细腻、丰富。

L. 贝里奥在其《交响曲》的第二乐章（“O King”）开始处的音色处理，则为当代音乐中音响转接与转换写法开拓了另一个新的维度：

例 XV-54　贝里奥：《交响曲》（II）

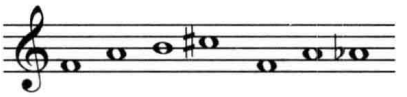


*) The voices *pppp* as for the instruments, not louder. The 1st soprano almost imperceptibly in relief. The (*ff*) always violent, the attack should be extremely rapid.

**) Tremolo with the teeth very fast and regular.

***) The glissandos almost inaudible, always slowly and distributed over the duration indicated.

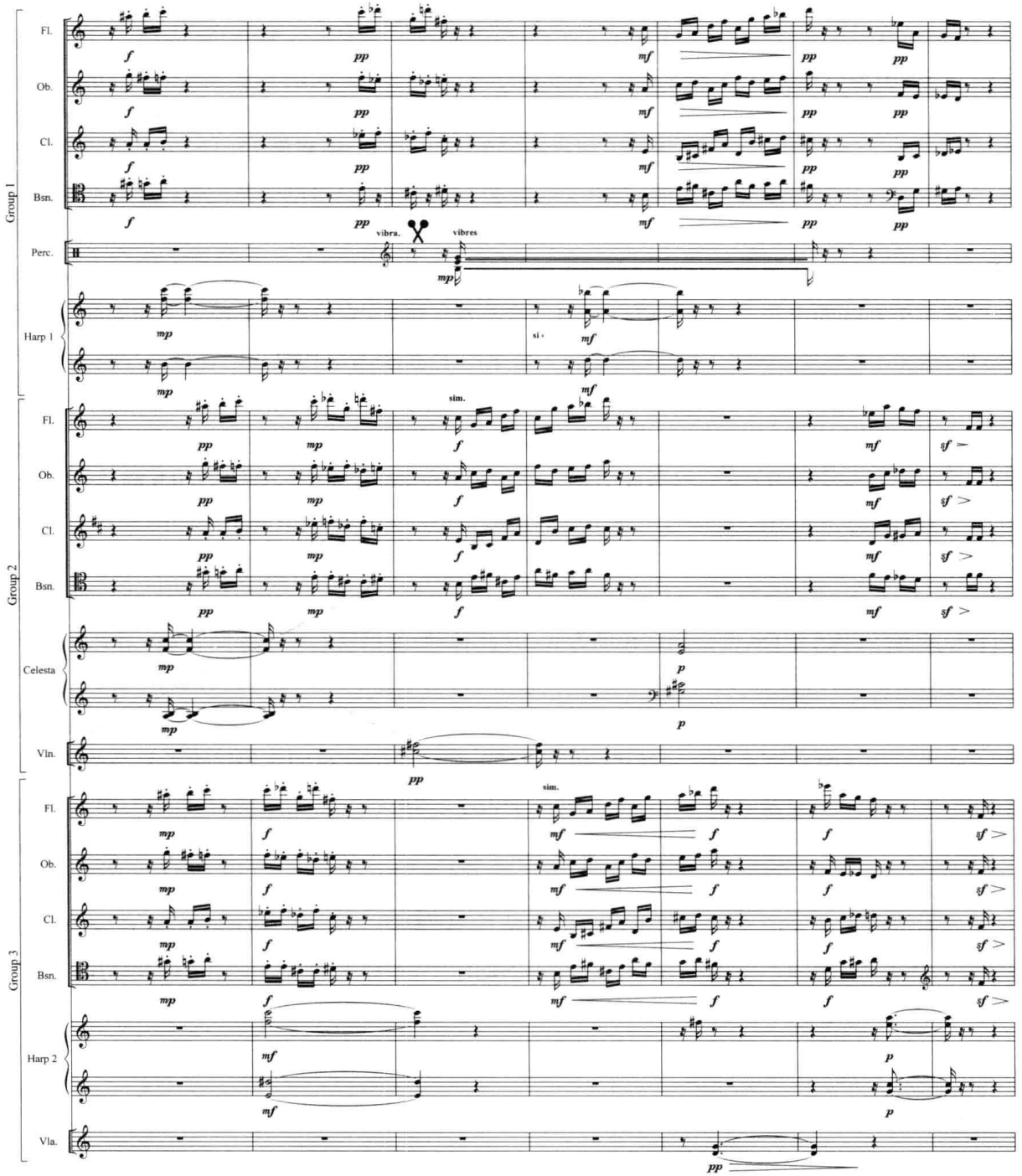
实际上，在我们所引用的这一个片段的前 8 小节中，其骨架声部只不过是一个仅由 7 个音构成的极简单的单音线条，所采用的织体则接近于支声式（不同步的“齐奏”）写法：



在这里，作曲家采用的编制相当独特：长笛、单簧管、圆号、钢琴、颤音琴、混声合唱（无男低音）、小提琴和大提琴。显然，作曲家将这个线条中的每一个音都作为一个独特的、由多种音色成分及方式合成的音响看待，因而，不仅他为这 7 个音响所选择的音色配置各不相同，而且，还运用不同的装饰性效果和不同的色彩性强调手段（长笛的弹吐、圆号的阻塞音、活塞震音、钢琴急速击键的特强音、人声的“齿震音”、弦乐的弱音器、靠马奏法、震音滑奏，等等），不断地改变着每个音响的出音点、奏法，以至时间过渡特性。例如，它们可以采用极不相同的起奏方式，即：突兀、强烈地“闯入”——如音响 I 及 VI（f^1 和 a^1），或其他几个音响那样柔和、悄然地“潜入”；而每一个音响的合成过程也各具特色，如：音响中各个音色成分的起讫几乎都不同步，使得某些乐器声部或较其他声部略微滞后进入或稍稍提前“淡出”，或作为“人工残响”延留至下一个音响中，形成音响内部极细腻的色彩—力度微差，和相邻音响的相互渗透与交叠；在音响 II、III、V（a^1、b^1、f^1）中，则在不同的声部及不同的位置上出现了局部的震音奏法，造成音响内部动态的细微变化；而各音响之间的转接方式，也有所不同：例如，在音响 II 至音响 VI（a^1–b^1–$c^{\sharp 2}$–f^1–a^1）之间，均在不同的个别乐器声部中采用级进滑奏向下一个音响过渡；在音响 I–II、音响 VI–VII 之间，则采用常规的方式。凡此种种，使得这些相毗邻的音响，无论从色彩、时间包络特性和转接方式来看，都具有不可混同的鲜明个性。

最后，尚应提及的是转接过程中的“音响位移”问题。亦即，当音响在乐队的不同乐器声部之间进行传递时所形成的空间效果问题。虽然，如同我们在第四章探讨多重复合弦乐编制时已指出的那样：“对音响的立体性及空间感的追求”“可以一直追溯到 16 世纪”，而且，无论何时何地，只要使用转接（或“呼应”“对话”“回声”等）写法，就都有可能在一定范围内形成乐队音响的“流动”和“位移”。但是，有意识地利用乐器声部在演奏台空间位置上的特定排列，在转接中形成作曲家所企望的某种特定的音响传递“路线”，有目的地控制乐队音响“流向”的做法，却确实始于 20 世纪，并在当代作曲家的创作中，得到了最大程度的发挥和利用。这一点，在许多采用复合型乐队编制的作品（及电子音乐）中都可以找到很好的例证。如：

例 XV-55 陈其钢:《源》


Group 1
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Perc.
vibra.
vibres
Harp 1
si
Group 2
sim.
Celesta
Vln.
Group 3
Harp 2
Vla.

如例 XV-55 所示，陈其钢在他为大型交响乐队而作的管弦乐曲《源》中，采用了非常规的乐队分组原则，形成了多乐器组的特殊组合。其中，三个具有相对独立性的、以单管编制木管乐器为核心的独奏乐器组，呈三足鼎立的方式，按下图标明的位置与弦乐组、铜管组及两个打击乐组并列：

图 XV-13

打击乐器组 1　　打击乐器组 2

铜管乐器组

独奏乐器组
2

弦乐器组

独奏乐器组　　独奏乐器组
1　　3

指挥

根据图 XV-13 所标明的乐队排列位置，我们不难看出，在例 XV-53 节录的这个片段中所出现的模仿式复调写法，具有超出于复调本身之外的意义。亦即：主题动机及其应答声部在分布于交响乐队左侧、右侧和后侧中央的三个独奏乐器组之间的传递，无疑会形成乐队音响按作曲家事先所设置的“路线”循环流动的空间效果。也正是基于这样的出发点，作曲家对主题和应答声部的安排相当自由。其目的无非在于造成独奏乐器组 1 → 3 → 2/3 → 2 → 1/2 → 3 → 1/3 → 2 → 1……的音响多角度循环的有趣效果。在同一作品中，尚有多处精心的音响设计，建议读者自行仔细研习。

作业建议

（一）总谱研读与分析

精读选自古典派、浪漫派、印象派、表现派及当代（包括中国）音乐的若干部管弦乐作品，找出其中所包含的呼应、回声或转接手法，并说明其运用上的特点。

（二）音响模拟训练

根据教师提供的（含有呼应、回声或转接写法的）若干管弦乐片段原作录音与钢琴缩谱（长度各约 6-10 小节），采用相应的乐队编制进行听写练习，并将学生作业与原总谱进行对照、比较。

（三）技能训练

以例 XV-47 至 53 各例为参照的蓝本，以任选编制创作一个含有复杂音响转接的短小管弦乐片段，长度约为 4 个（4/4 节拍）小节。

第五节 乐队的全奏

从字面意义上说，所谓“全奏”，即乐队中全部乐器参与演奏之意。在总谱中，全奏常常用意大利文术语 tutti 标明。但若按参与演奏的乐器数量、规模的不同，我们又可将它分为乐器组全奏和乐队全奏两大类（而且，在古典时期的总谱中，乐器组的全奏，作曲家也常以术语 tutti 标示）；在乐队全奏中，则又有所谓“完全的全奏”和“不完全的全奏”之分。其中，后一种情况往往是为着某种表现上的目的，通过省略少量乐器而形成的。不过，这种局部的省略并不影响音响的基本性质，而使它仍可归入全奏的范畴。

一、全奏的作用

全奏，历来被认为是展现整个乐队的幅度与威力的重要手段。在古典时期，它的出现，甚至总是与 ***f*** 或 ***ff*** 的力度联系在一起，并经常被用于某些典型的曲式部位，如乐曲的首尾、高潮或主要段落间的转接点等处，甚至，它有时还带有某种“归纳”、总结的意味，因而，具有明显的结构意义；将乐队的全奏与不同乐器组或个别乐器声部形成直接对置，不仅可以造成音响—力度上的变化，而且常常可成为刻划心理—情绪、促进音乐的戏剧性发展的有效手段。从这个意义上讲，它又具有重要的表现作用；最后，全奏与非全奏段落在音响色彩上作多样的对比处理的可能性，以及全奏本身在规模、音区、力度，以及乐器声部排列上所具有的无限丰富的变化，都使得它成为获取不同乐队色彩的重要源泉之一。

在近现代音乐中，由于各种各样的小型乐队编制和非常规编制的风行，以及作曲家对富于个性的、多样化的音响的追求，使传统的以音响宏大、辉煌、响亮为主要目标的全奏写法，已不再具有它在古典－浪漫时期那样重要的意义。甚至，在瓦列兹或勋伯格这样的作曲家于20世纪前半叶为大型交响乐队而写的许多作品中，全奏在乐曲中所占的比例也已大大下降，而利用大型编制丰富的音响资源，寻求更为新奇、多样的音色组合的可能性，成为了他们的主要倾向。

二、全奏的不同类型及其音响特征

全奏除可按前面已述及的类别（乐器组全奏—乐队全奏，或完全全奏—不完全全奏）进行划分外，也可以按照乐队的织体写法进行归类。如，德国理论家 H. 埃尔普夫即曾将古典—浪漫时期交响音乐中的全奏分为“齐奏型全奏”“和弦—动力型全奏”“复调型全奏”及“主题型全奏”四大类[注九]。其中的前两类，属同质性织体的全奏，后两类则归异质性织体的全奏。在这个基础上，我们还可以再加上多见于当代音乐的多因素复合型全奏；若从音乐表现意图上的区别着眼，则还有可能在以音量与幅度展示为主的、传统的（“力度性”）全奏观念的基础上，再派生出以不同音响色调的合成为目标的“色彩性全奏”的新类型，等等。

不过，无论按哪种方式分类，首先都需要对不同情况和条件下，全乐队（或全乐器组）演奏时所能达到的力度水平，具备基本的认知和判断能力，才有可能在实际创作中掌握好各种类型的全奏写法。为此，我们特将捷克声学理论家 J. 布格豪泽与 A. 斯佩尔达的《乐队实践声学基础》一书中，对采用不同编制—织体—声部排列方式演奏的若干音响进行声学测试所取得的数据附在下面，供读者比较[注十]。在图 XV-14 中，我们所看到的简缩谱例，是这些测试所依据的原始音响素材：

图 XV-14

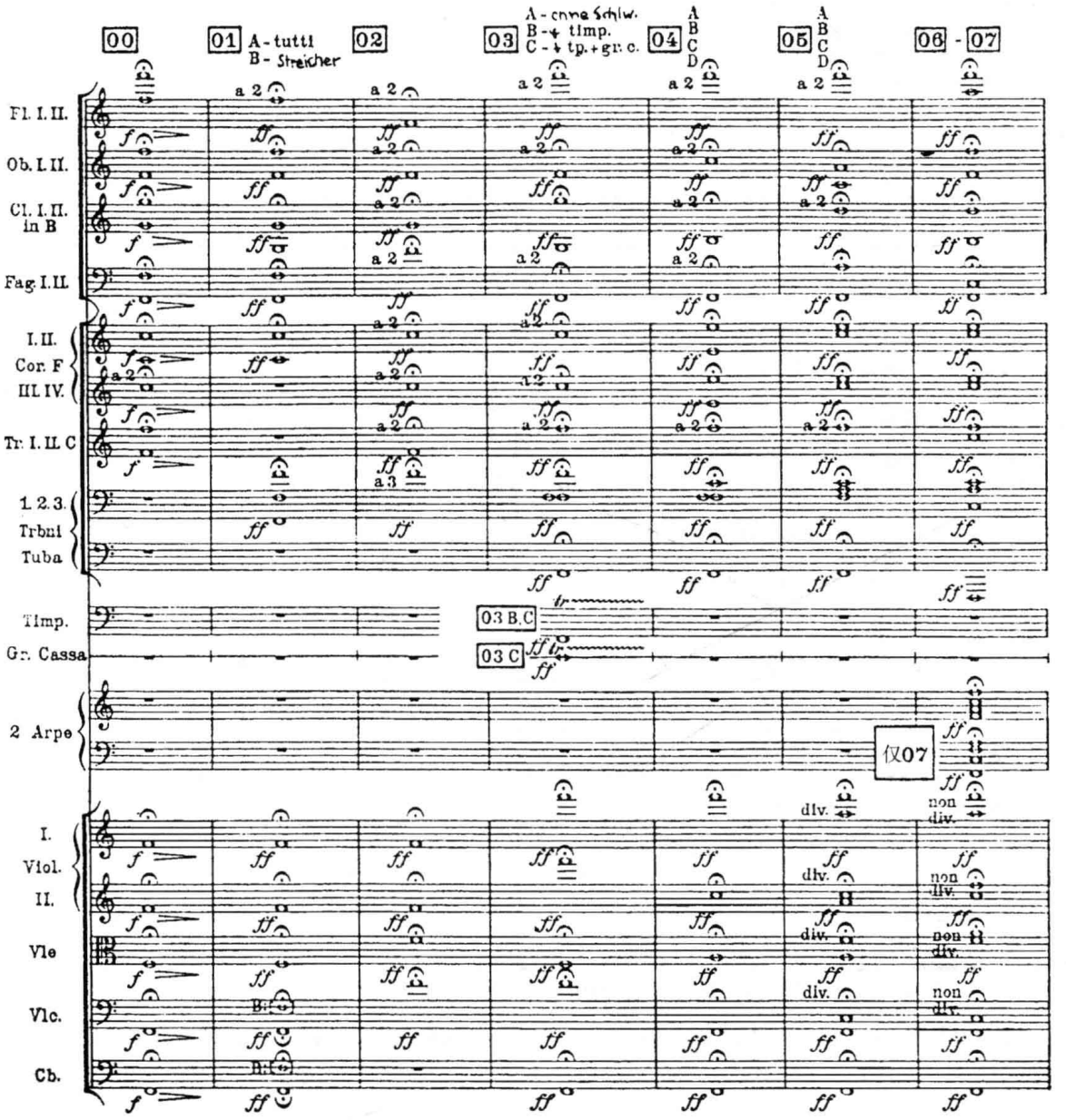


图 XV-15 则表明了，根据声学原理对这些音响（用不同乐器组合方式演奏时）可能达到的的力度水平进行理论上的估算，和通过实际演奏时用专业仪器设备进行测试所获得的一系列可供参照的数据。而估算与实测的结果，在大多数情况下相距并不远：

图 XV-15

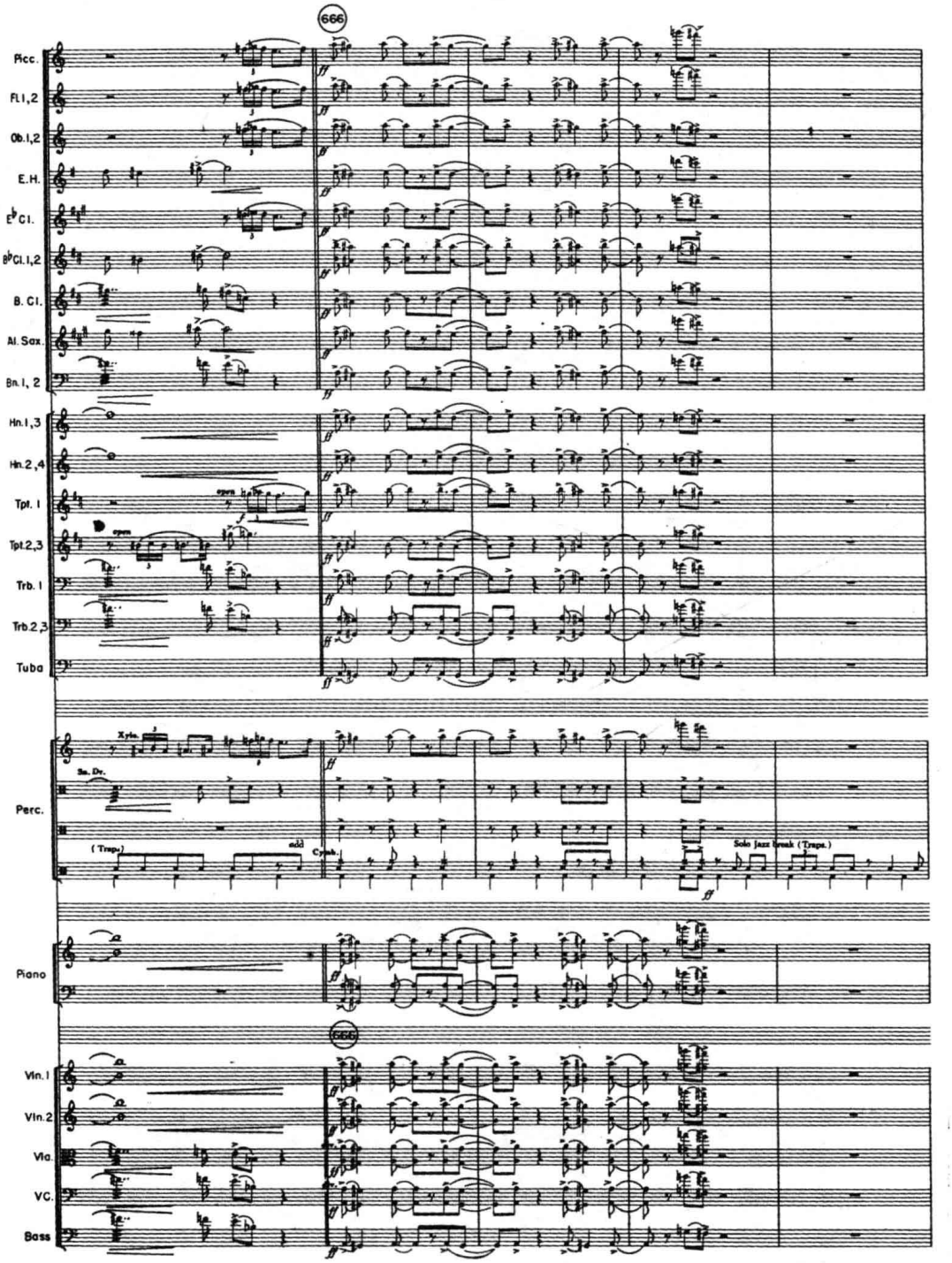
实例	乐器组合	估算值(分贝)	测定值(分贝)
00	《埃格蒙特》(贝多芬)	97	96
01A	《浮士德》(瓦格纳)全奏	97	94
01B	《梦游女》(贝利尼)同上,仅弦乐	87.2	87
02	同度齐奏	99.5	101
03A	八度齐奏	100	101
03B	同上(+定音鼓)	102	102
03C	同上(+定音鼓、大鼓)	103	105
04A	木管("开放排列")	87.5	84
04B	铜管("开放排列")	99	100
04C	弦乐("开放排列")	86.5	90
04D	04A+B+C	99.5	102
05A	木管("密集排列")	89	84.5
05B	铜管("密集排列")	100	101
05C	弦乐(分奏的"密集排列")	87	86.5
05D	05A+B+C	100.5	102
06A	木管("密集排列")	88.5	84
06B	铜管("密集排列")	100	101
06C	弦乐(不分奏的"密集排列")	88	88
06D	06A+B+C	102	102
07	06D+2 竖琴		102.5

从中,我们至少可以引申出以下几点结论:

在乐队全奏,各乐器组基本上位于各自较好或发音浓烈(如例 02)的音区,而且(除例 00 之外)演奏力度均为 ***ff*** 的条件下,(1)(中音区)同度齐奏与多个八度齐奏的响度基本相等。(2)和弦型织体全奏的响度一般略强于齐奏型织体,但其差距仅 1-2 个分贝而已。(3)在和弦型织体中,密集排列时的响度一般略强于开放排列(但弦乐组例外,在宽广的音区中采用开放排列时,反而强于密集排列)。(4)在木管、铜管、弦乐三个乐器组中,铜管组最强,弦乐组次之,木管组最弱,其中,铜管组与其他两个乐器组的差距可达 10-16 个分贝之多;弦乐组与木管组的差距,则视织体、音区等因素的不同,约在 2-6 分贝之间。(5)乐队全奏的响度基本上系由铜管组所决定,铜管组全奏与整个乐队全奏的力度差仅 1 个分贝左右。(6)打击乐组中具有强大威力的乐器投入,约可将全奏的响度提升 1-4 个分贝(甚至更多)不等。

显然,对上述各例与所测定的数据进行仔细的对照和比较,并以此作为参考的依据,将有助于我们对不同类型的全奏进行分析和处理。下面是若干从不同历史时期的作品中选取的不同类型的全奏片段。我们首先从同质性织体的全奏开始:

例 XV-56　伯恩斯坦:《西区的故事》



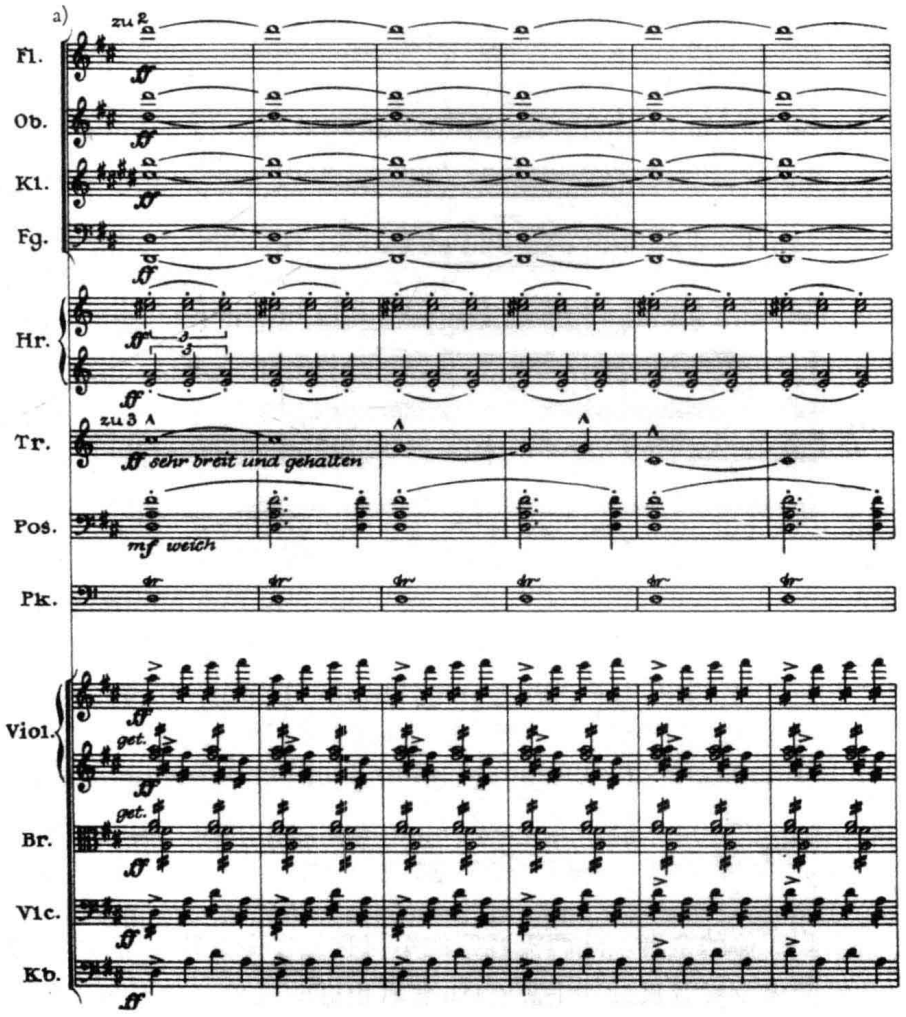
这是一个齐奏型织体的全奏。除两极音区的短笛和低音提琴外,所有声部均由混合音色构成。大部分乐器都位于发音良好的中高音区,有着很好的效果。在第 668 小节出现的收束动机(g–f♯)上,大部分乐器又跃入发音较紧张的高音区,音响的“冲力”明显增加。像这样出现在广阔音域中的齐奏型全奏,虽然可以达到很强的响度,但因为缺乏和声上的支持,有时在音响的“饱和度”和“充实感”方面仍会有所不足。

H. 埃尔普夫所称的“和弦—动力型全奏”，指的是纯由和弦构成，而没有明显主题意义的全奏。它的着眼点主要在于充分发挥乐队的气势和力度效能。由于结构相对单纯，音响“焦距”集中，只要声部排列得当，各和弦音之间的相互支持还可以形成良好的共鸣，因而，是所有全奏类型中最具威力的一种写法，常见于古典—浪漫（乃至部分印象—表现主义）时期管弦乐曲的高潮或结束处。典型的例子请参见 A. 斯克里亚宾：《狂喜之诗》（例 XIV-30）。

在该例中，几乎所有的乐器声部均位于各自发音洪亮、音质出色的音域，短笛、长笛、双簧管 I 及小提琴 I、II 又处于音响极其辉煌、明亮的高音区；木管组及铜管组的密集、均匀的声部排列则为整个和弦的共鸣提供了良好的基础，再加以管风琴及打击乐器的强大支持，使得这个结尾部分具有非凡的气势和宏大、壮丽的音响效果。

当然，在创作实际中，和弦型全奏中有时也会出现某些异质性因素，如音型化层次，或个别主题性因素（这时，它已接近于主题型全奏）；而且，在力度上，也并非总是以辉煌、响亮为唯一的目的。如：

例 XV-57 布鲁克纳：《第三交响曲》（IV）

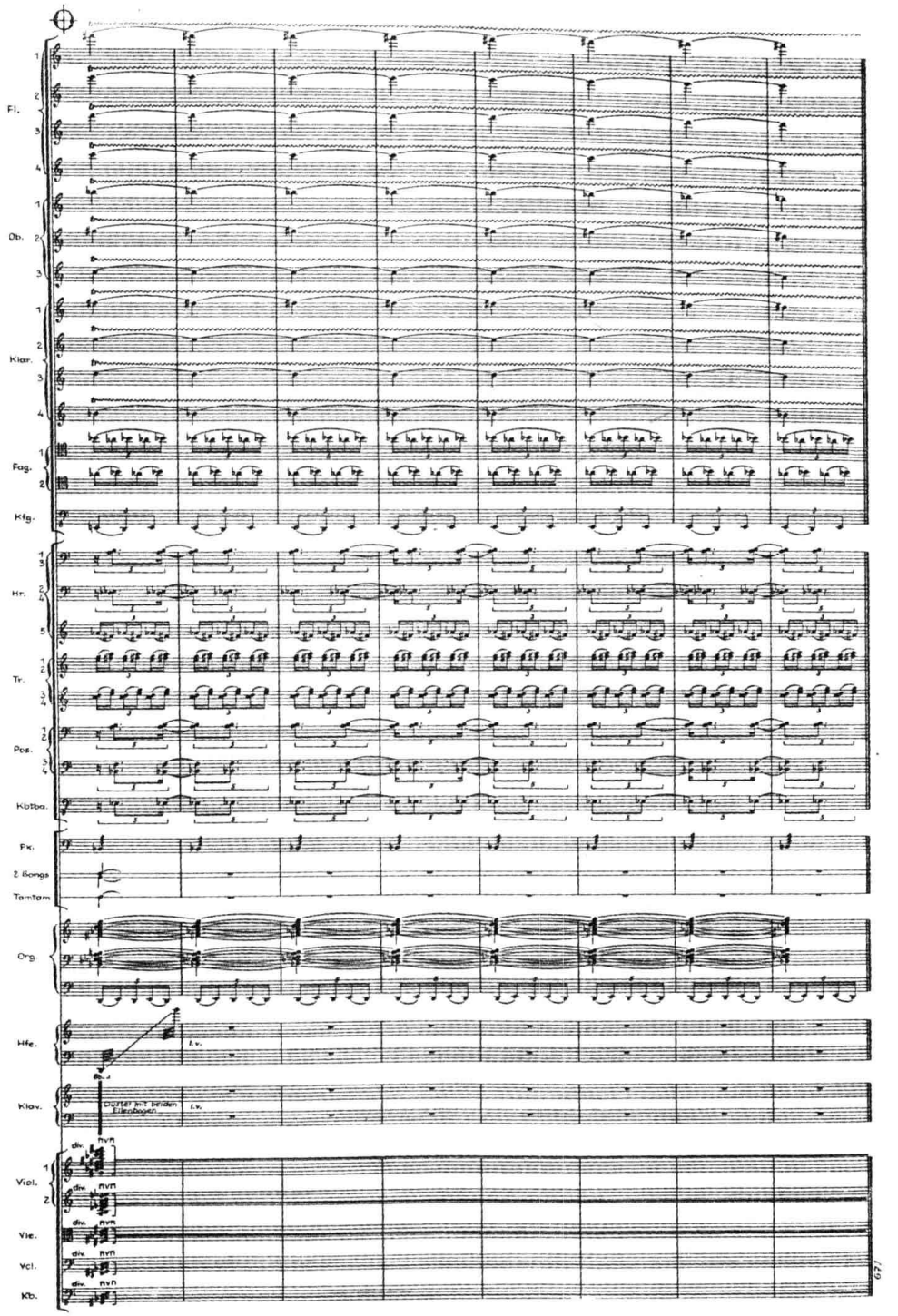


本例中，大部分弦乐声部用震音演奏和声—线条化音型，音响似乎不像单纯的柱式和弦那样集中。而且，通过图 XV-14、15，我们已知：全奏的力度水平主要取决于铜管组，而本例中，铜管乐器几乎完全分布在乐队的中音区。其中，承担主题性动机的小号，尽管力度为 *ff*，却位

于它发音黯淡的中低音区；长号的持续长音和弦，要求以 *mf* 的力度“柔和地”（weich）吹奏；圆号则以半连音演奏节奏音型化声部，在力度的发挥上，也有所限制。由此可见，在此，作曲家的目标并非音量的宏大、响亮，而是在于音响的宽厚、饱满和浓郁。从这个意义上讲，倒是弦乐组的音型化写法，使这段音乐充满了活力，并与位于高音区的木管乐器一起，给整体音响增添了亮度。

从织体类型来看，下面这个出自 B.A. 齐默曼的管弦乐曲《光影下沉》结尾的片段，与例 XV-57 相似，在乐器编制上，则与例 XIV-30 相近，但在音响上，却又具有不尽相同的特色：

例 XV-58　B. A. 齐默曼：《光影下沉》



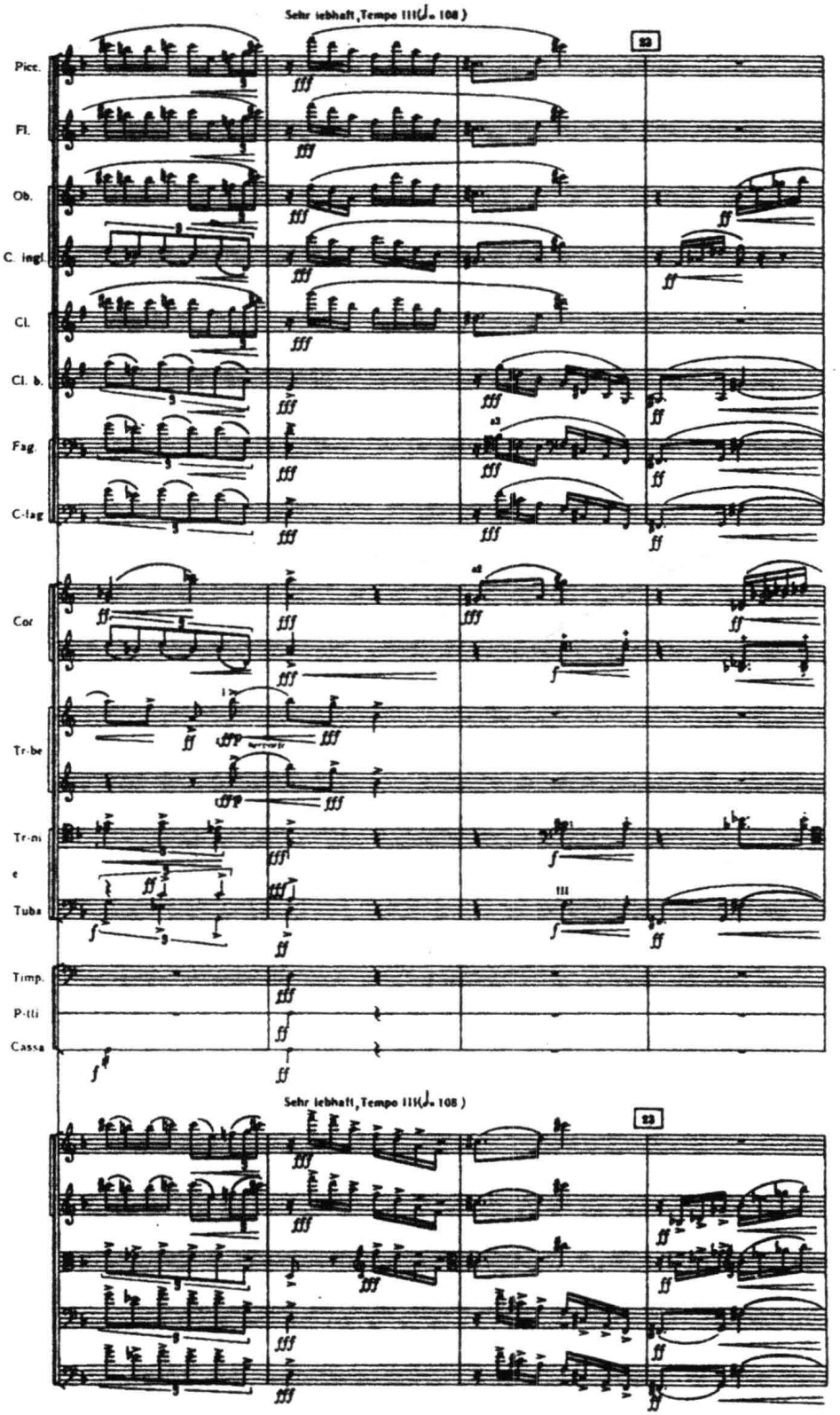
这是全曲结束时的终止音束。在力度上,作曲家对整个尾声的要求是:con tutta la forza sempre(始终尽全力演奏)。从具体的处理来看,细分的弦乐布满了整个音域,构成了这一音束的"底色";圆号、长号及大号位于浑厚的中音区,再加以定音鼓和管风琴的支持,使整个音响显得十分结实;以音型化形式出现的小号及大部分木管乐器则位于较高的音区,具有相当的明亮度;从总体看,其音势强大,因和声的不谐和及乐器音区分布的缘故,又具有极高的紧张度。与前两例不同的是,各乐器声部按音束排列而形成的复杂和声关系,不仅无法构成泛音间的相互支持,还会由于这些泛音成分的交叉干扰,影响音响的纯净,从而使它们在发音的共鸣和"洪亮度"上,较之传统的结构较简单的和弦全奏有所不及。

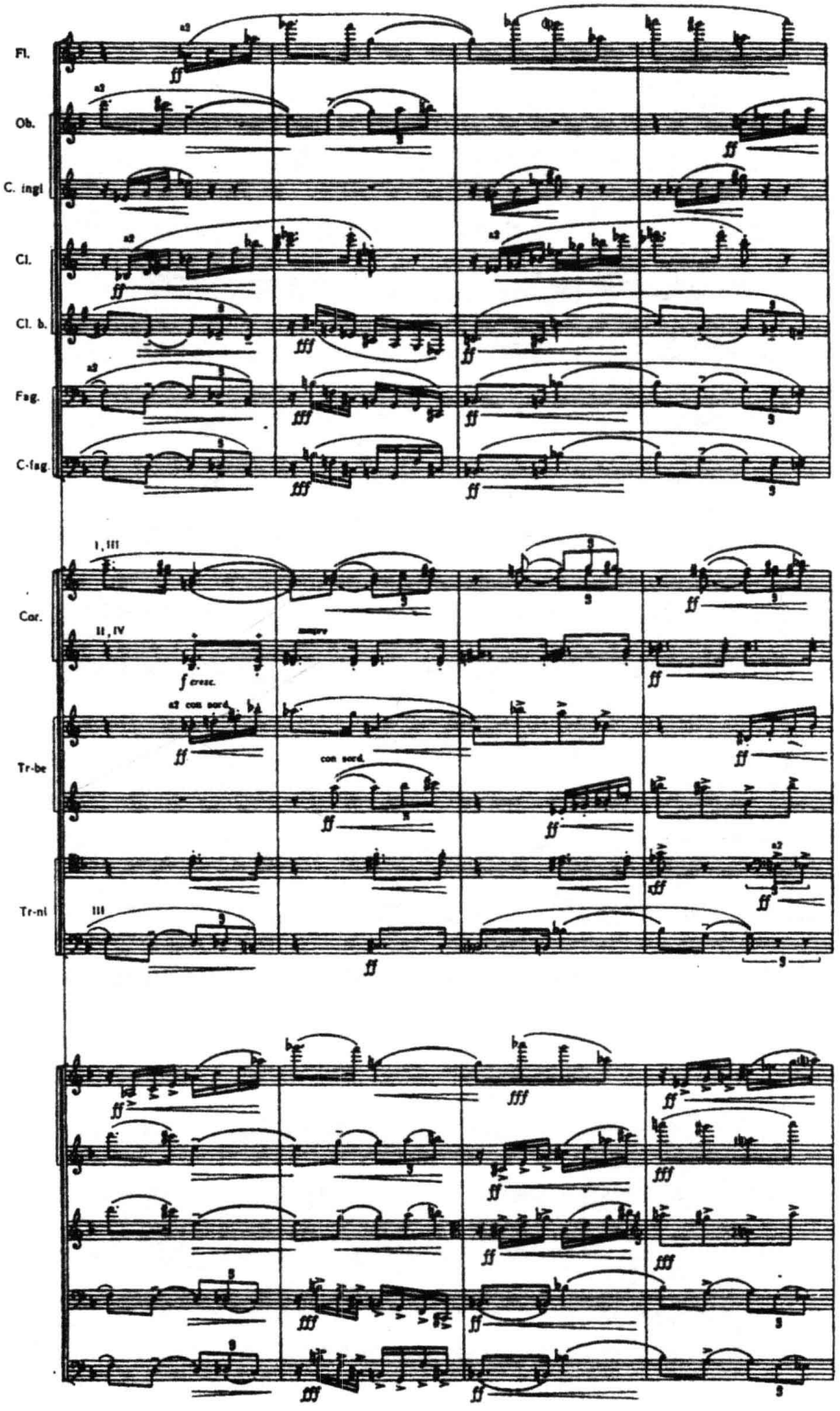
属于异质性织体写法的复调型全奏,往往充满内在的紧张度与动力,多出现于乐曲的展开、过渡或推向高潮的段落中。但是,从本质上讲,纯粹的复调型全奏,因它"受制于力量的分解,影响到洪亮度和力度的极大展现,而与古典的乐队全奏的观念相矛盾"[注十一],故而,如果作曲家的意图在于力度和音势的显示,那么,在这类纯复调型的段落之后,往往(虽非必须)还需要接以一个主调音乐性质的全奏,才能使人感受到高潮的满足,请参见例XVI-21。

该例为肖斯塔科维奇《第五交响曲》第一乐章在展开部中出现的二重卡农的结尾部分。这个结构庞大的二重卡农,几乎动用了乐队"全编制"的投入,具有一般复调性写法所少有的声势和气魄,使音乐得以急剧地展开。但即便如此,真正的高潮点却仍然落在主调—和声性全奏出现的那一刹那(标号36)之上。注意作曲家为突出高潮而作的配器处理——高潮点到达前,低音乐器的暂时撤除,和打击乐器在高潮瞬间的进入。

或许正是因为复调型全奏在音响强度上的这种局限性,使得某些时候,作曲家在本质上属于复调型织体的结构中,填入一些和声性的支持声部,以求在复调性的全奏中获得更为"缜密"的音响:

例 XV-59　威柏恩:《帕萨卡里亚》



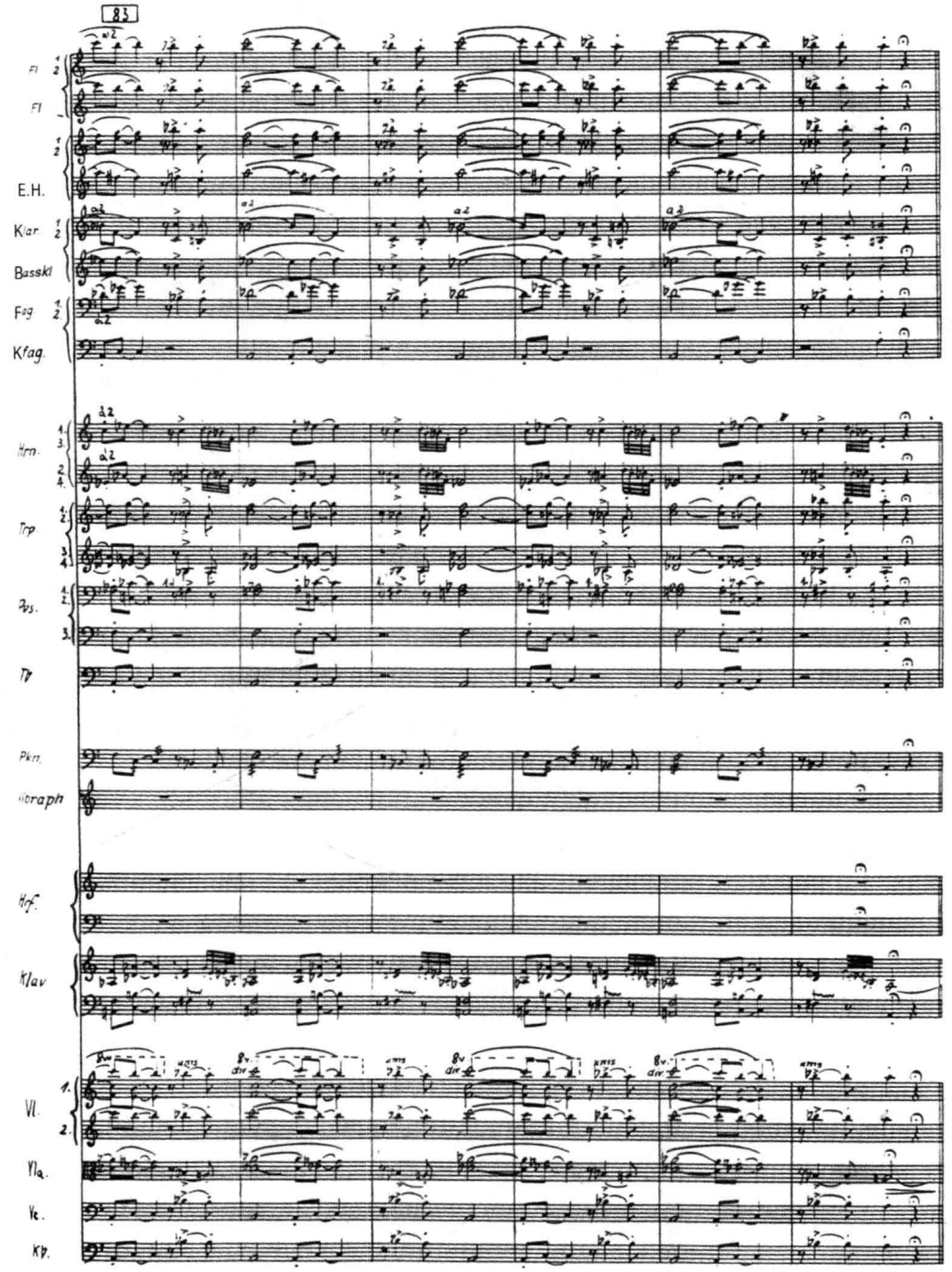

Fl.
Ob.
C. ingl
Cl.
Cl. b.
Fag.
C-fag.
Cor.
I, III
II, IV
f cresc.
sempre
Tr-be
a2 con sord.
con sord.
Tr-ni
III

本例自标号㉓前两小节开始的三声部卡农，在 4 小节后即以乐队全奏的形式不断向高潮推进。在这里，威柏恩不仅用铜管音色去强调、勾勒各线条的骨架轮廓或特性音程，而且，还插入了用圆号 III、IV 及长号 I、II 构成的和弦音型，并在谱例的最后两小节处，添加了两个短小的和声性动机，由圆号 I、II 演奏。这些和声性因素的出现，无疑对乐队音响—音势的增长起着不可忽视的作用，而且，在一定程度上，已具备了下面我们将要论述的另一种类型——主题型全奏的某些特征，因而可视为介乎于纯复调型与主题型全奏之间的一种中间类型。

所谓的主题型全奏，可以是以合唱式（分部写作）的形式出现的主题陈述（这时，它的音响特性和处理原则接近于同质性织体写法，如例 XV-60），也可以是既包含主题性的线条因素，又包含明显的和声性因素（即旋律加伴奏）的异质性织体写法。在更复杂的情况下，其中尚可包含若干其他织体因素（如对比性的线条、插句、强调—装饰—音型化因素，等等），使之兼具和弦型和复调型全奏的特点。在古典—浪漫时期，这或许是最常见的全奏类型。因为它们常常具有“综合—归纳—总结”的意味，而多用于主题乐句的重复、强调，及乐曲的高潮、再现或结尾等重要部位。

可以想象，由于织体写法的多样，即使同为主题型全奏，因音域、声部排列、乐器配置方式乃至节奏、和声、织体繁简程度等方面的不同，在具体的处理上，仍可能会有很大的区别。如果从传统的全奏以展示乐队的“威力”为主要目标的观念出发，那么，织体层次愈分明、节奏愈划一、和声结构愈单纯，则音响共鸣愈佳，全奏的效果愈强烈。下面，我们就从这个角度着眼，来观察三个不同的实例：

例 XV-60 亨策:《第二交响曲》(Ⅲ)

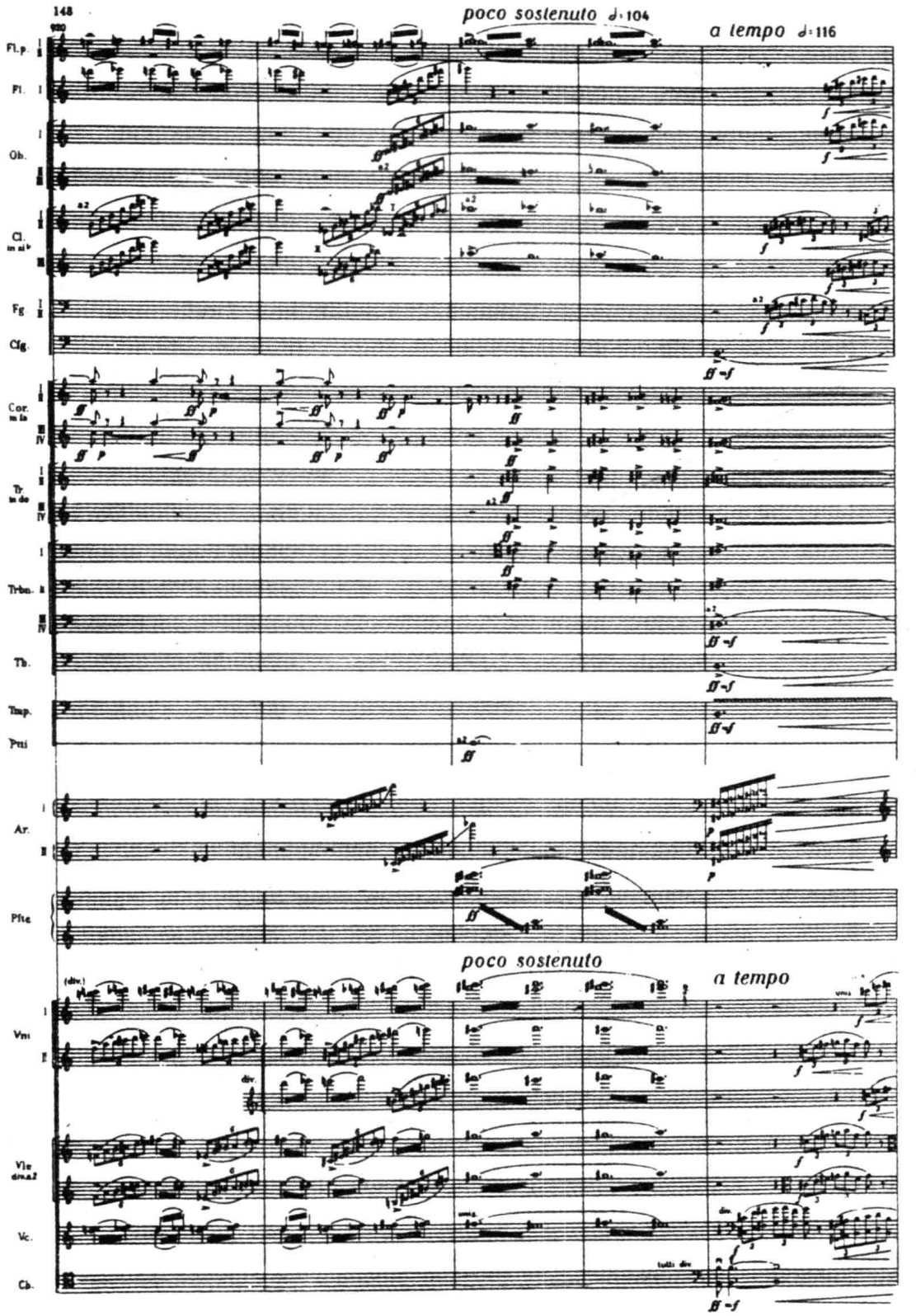


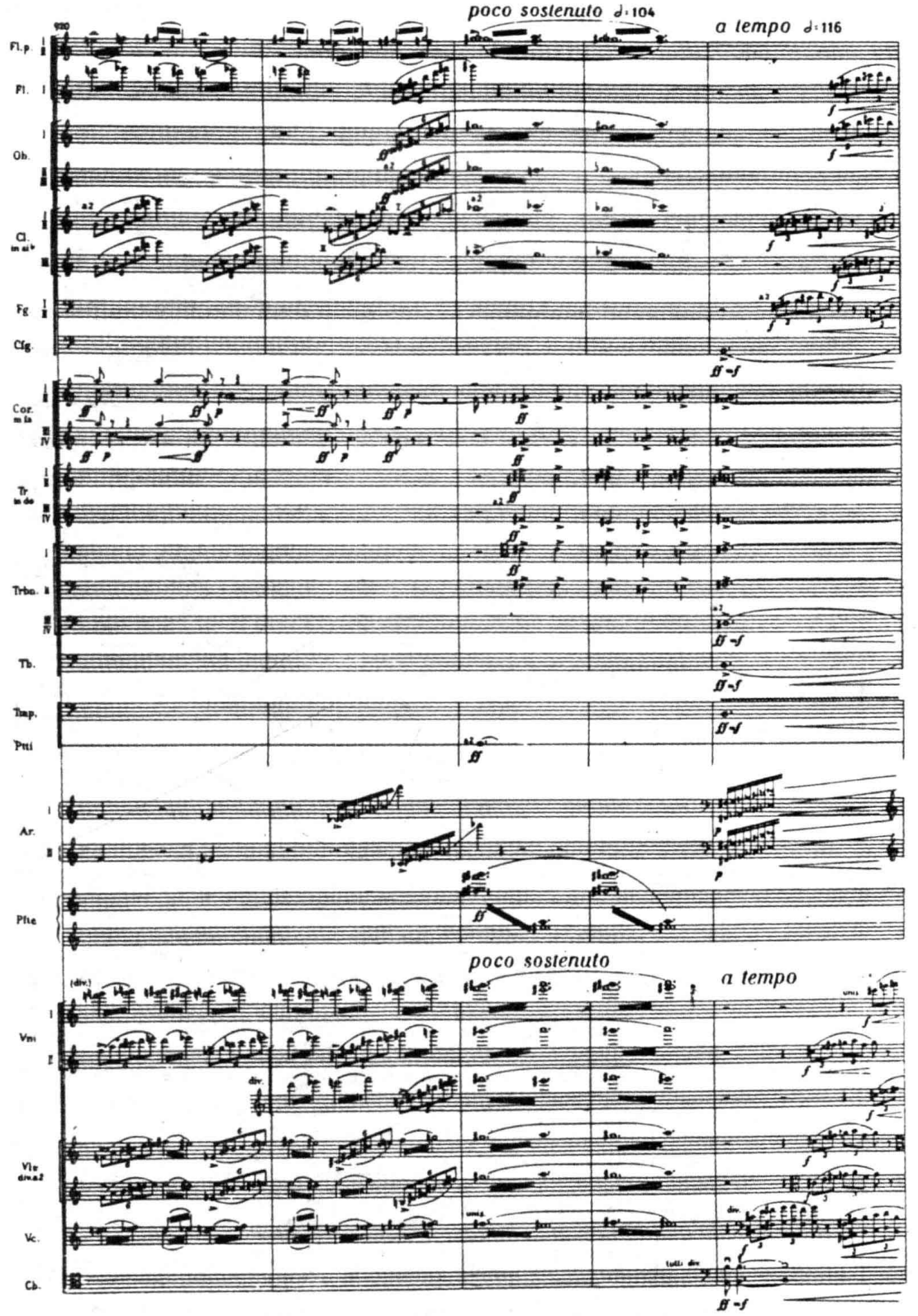
这里,是一个以合唱式写法构成的(单一因素)主题性全奏。从总体来看,它“占用”的音域并不很宽,而且,绝大多数乐器都没有利用它们发音最辉煌、明亮的音区。此外,由于和声结构较复杂,音响相当紧张,也难以产生如例 XV-55 及 56 那样宽宏的共鸣。但是,作曲家用分部的小提琴 I 在极高音区重复旋律线,却起到了强化泛音、改善共鸣的作用,增加了音响的亮度。而更重要的是,这个段落的织体写法颇单纯,采用了“一体化”的节奏,因而音响的“焦距”

相对集中，使得这个全奏仍具相当的威力；圆号及钢琴声部以三十二分音符构成的节奏“加花”音型，则给音乐带来了一定的冲力。

下例选自卢托斯瓦夫斯基《乐队协奏曲》的终曲：

例 XV-61　卢托斯瓦夫斯基：《乐队协奏曲》（Ⅲ）



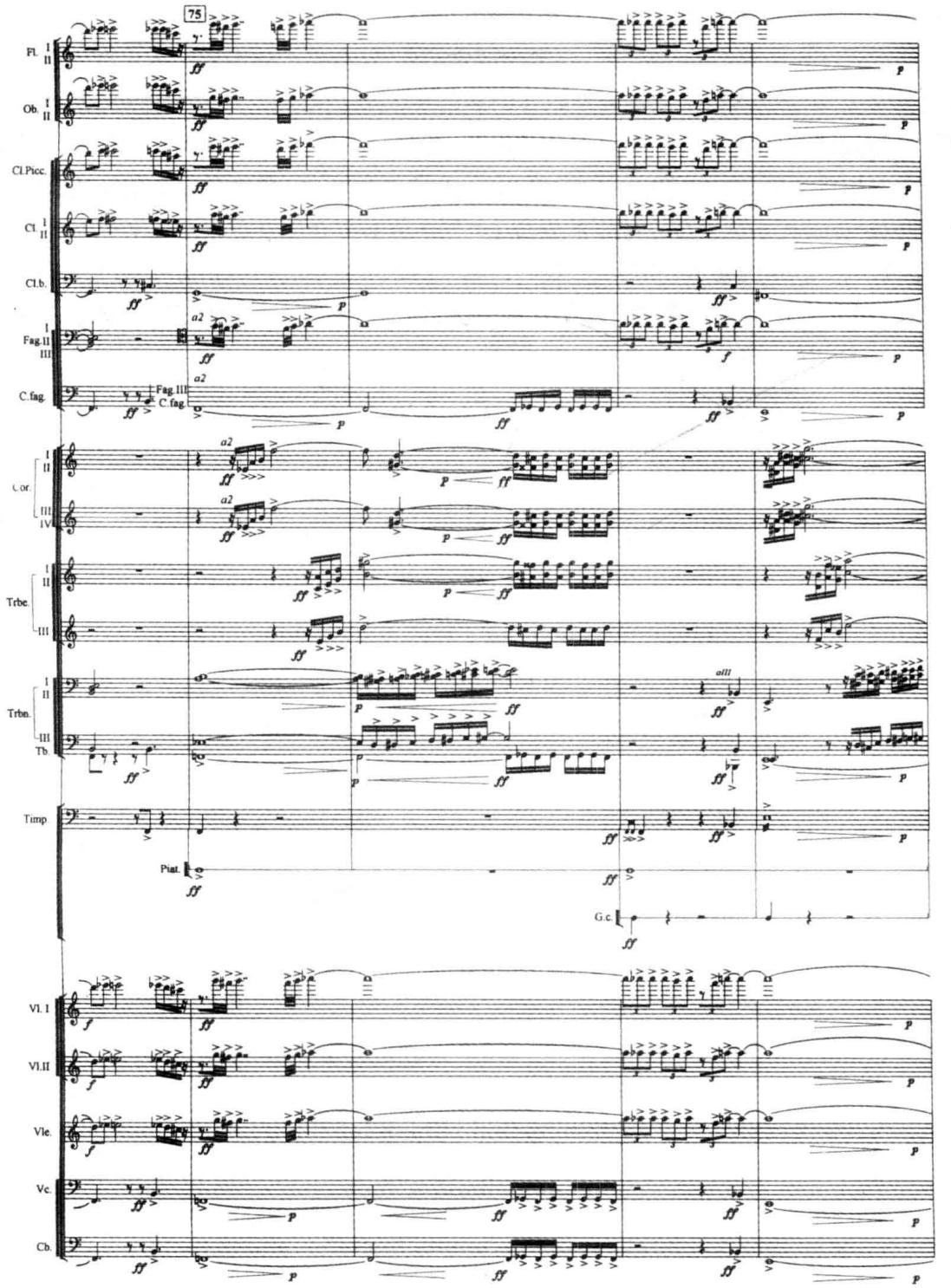


本例包含了三个织体因素：合唱式的主题、音型化因素和低音线条。就结构的主体（铜管的合唱主题）而言，它主要位于乐队的中音—中高音区，又得到低音大管、大号和低音提琴浓厚低音的支持，虽不够“嘹亮”，但颇具威严的气势。本例的织体固然较前例略复杂，但层次却

清晰分明，而且，骨架和声的结构较之前例单纯，因而有着较好的共鸣；木管组与弦乐组的音型化因素，以转接的方式，由低及高，交替呈现。虽然，从力度的发挥来说，力量分散，有不利的一面，但它们却给音乐带来了向上“急驰”的动力，并（与两架竖琴的刮奏一起）增添了音响的亮度。就总体来看，这一段落所追求的，并不是音响的华丽、辉煌，而是充满动感的威慑力。

下例中的全奏同样由三个层次分明的织体因素构成：

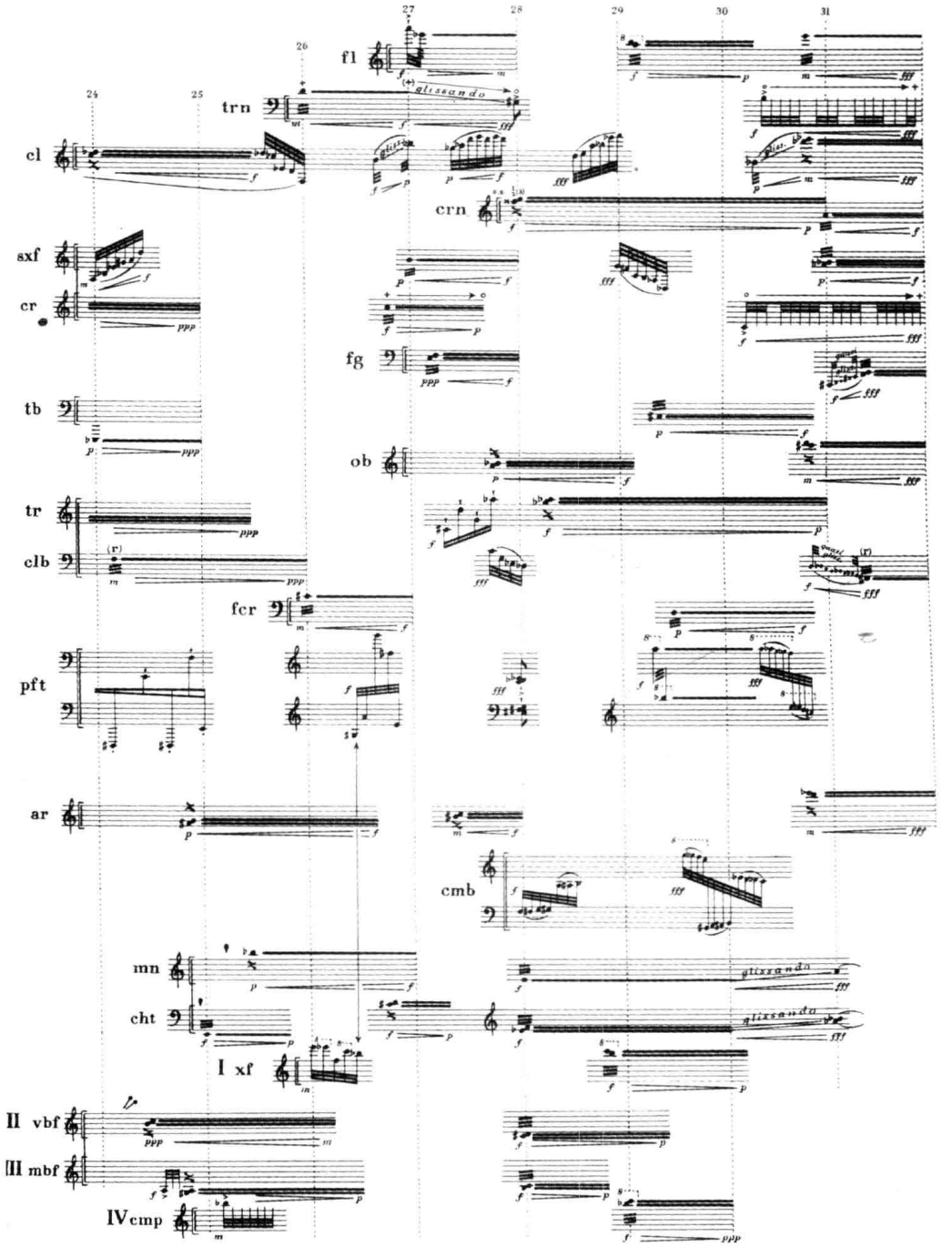
例 XV-62　王西麟：《第三交响曲》（I）



与前两例明显不同的是，在这里，作曲家不仅使用了极宽广的音域，而且，相当一部分乐器声部都出现在它们发音最具张力的高音区，从而，整体音响的紧张度和明亮度得到了大幅度的提升；虽然，本例的和声结构亦较复杂，但由于和声因素仅出现在铜管组，且集中于乐队的中音区，它们距低音线条及最高的旋律声部均有足够的空间，不致于影响整体的共鸣效果；从另一方面来说，其节奏的组合相对较单纯，“同步化”的程度较高，音响“焦距”相对集中，因而，全奏的强势和威力仍得以充分的发挥。

在当代音乐的实践中，随着管弦乐织体写法多样化的发展，多因素复合型全奏也“应运而生”，频频出现在作曲家们的总谱中。在第十四章第四节（有关织体因素的多层次化、微型复调及其他复杂复调性织体和多元复合型织体的段落）中，我们已经对这些织体写法的特色及构成原则进行过详尽的讨论。从中我们不难看到，这些复杂织体写法的基本出发点，与传统意义上的全奏构成原则（织体层次分明、节奏划一、和声结构单纯）常常是完全相悖的，从而使古典全奏的基本宗旨（乐队力度—幅度的展现）也在多因素复合型全奏中发生了很大的变化，成为了乐队音响多样化的展示。实际上，我们在第十四章中所举的许多相关实例（如例 XIV-68、69、71、72）都可以作为多因素复合型全奏的例证，请读者参看。在这里，我们仅举一例，以表明这类写法与传统全奏的明显区别：

例 XV-63　塞罗茨基:《断片》

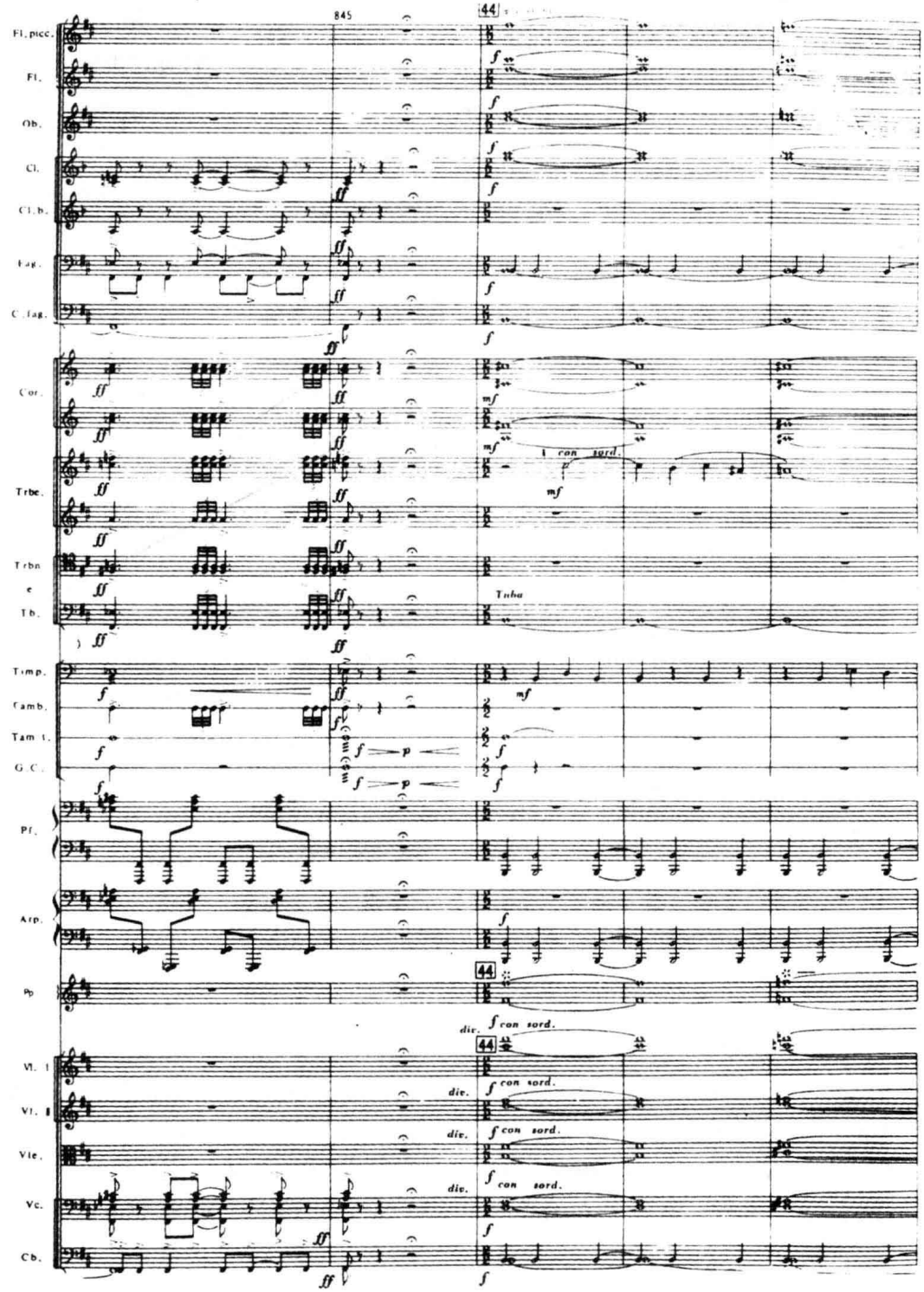


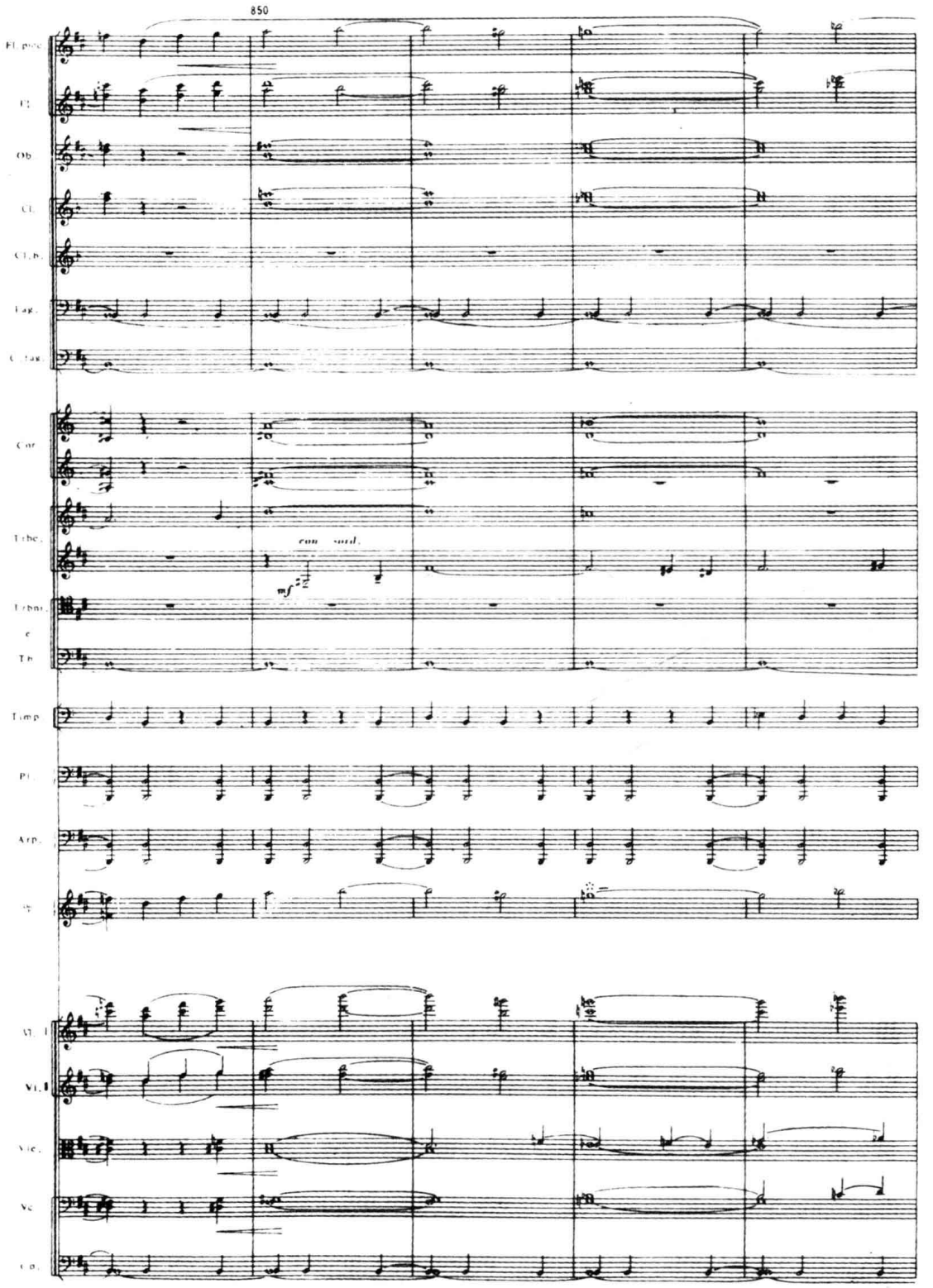
在《断片》中,作曲家采用的本来就是仅包括木管、铜管各 6 支(均用单管制),再加上钢琴、古钢琴、竖琴、钢片琴、曼多林、吉他和 4 名打击乐手的室内乐队编制。在我们引录的这个片段的开始,虽然所有的乐手都投入了演奏(全奏!),但是,点描化织体和力度对位手法的应用,各声部音区、色彩、奏法上的鲜明对比,以及复杂的节奏组合,都使得它完全不具备传统全奏那样的"合力",而在我们面前展现出一幅"声光交迭"、色彩缤纷的音画;在第 33 小节处,固然不同的乐器声部开始"汇聚",并推向第 38 小节的高潮,但就在到达高潮点的一瞬间,钢琴及 3 名打击乐

手却又退出了演奏，并留待高潮后再使用（请参看本教程例 VI-105）。换言之，即使在传统意义上的高潮点上，作曲家置于第一位的考虑，仍然是音响的多样性，而非仅仅是“力度和幅度”。

至于同样并不着眼于力度与音势的显示，而力图通过特殊的配器处理，以达到特定音色效果的色彩性全奏，不仅常见于当代音乐（如例 VII-59 及例 XV-32：里盖蒂的《大气》），有时也出现在以传统技法为基础构思而成的作品中（如例 XIV-44：勃拉姆斯的《第三交响曲》，或例 XIV-45：勋伯格的《佩列阿斯与梅里桑德》等）。下面是两个另具特色的实例：

例 XV-64 杨立青：《乌江恨》

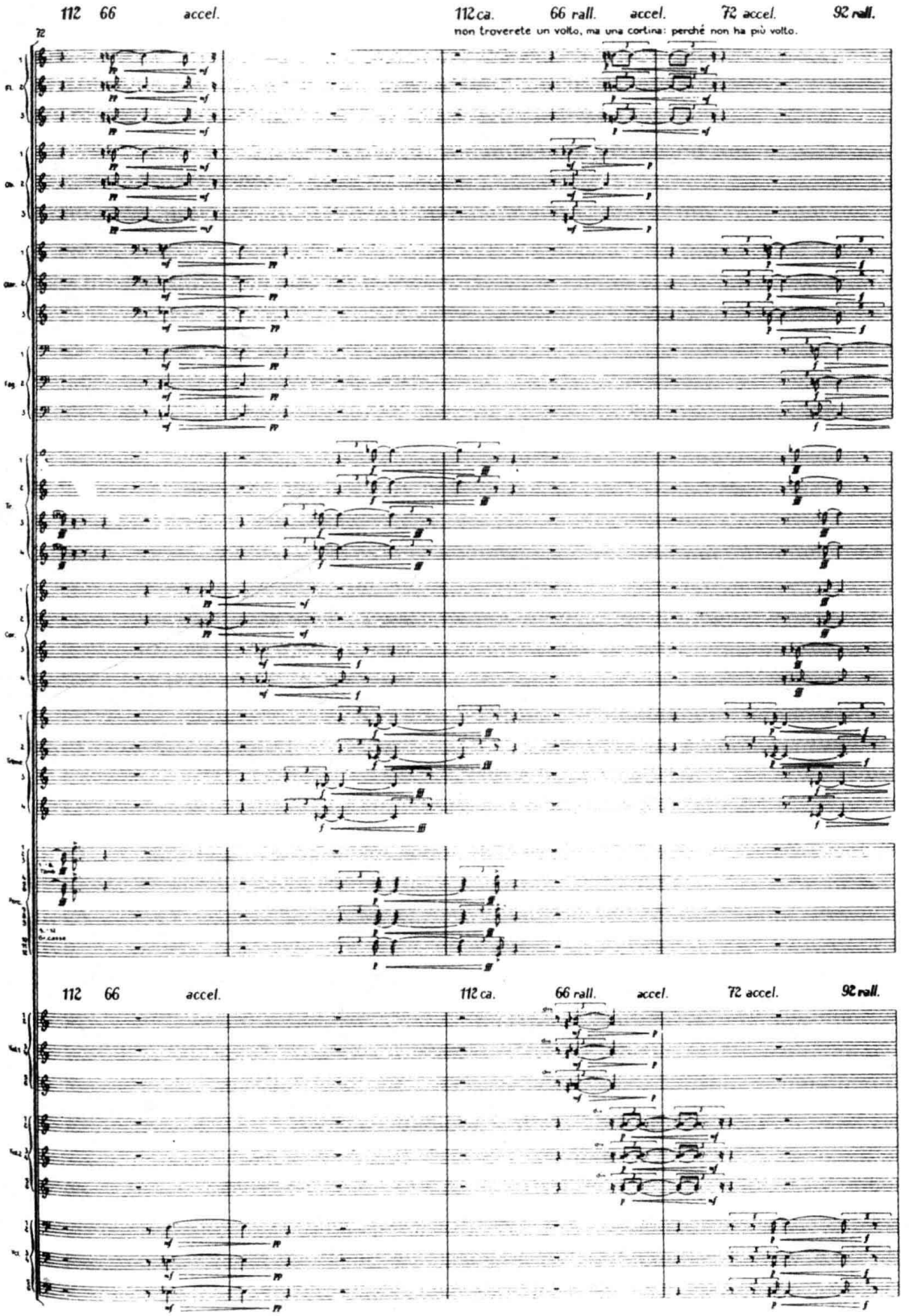


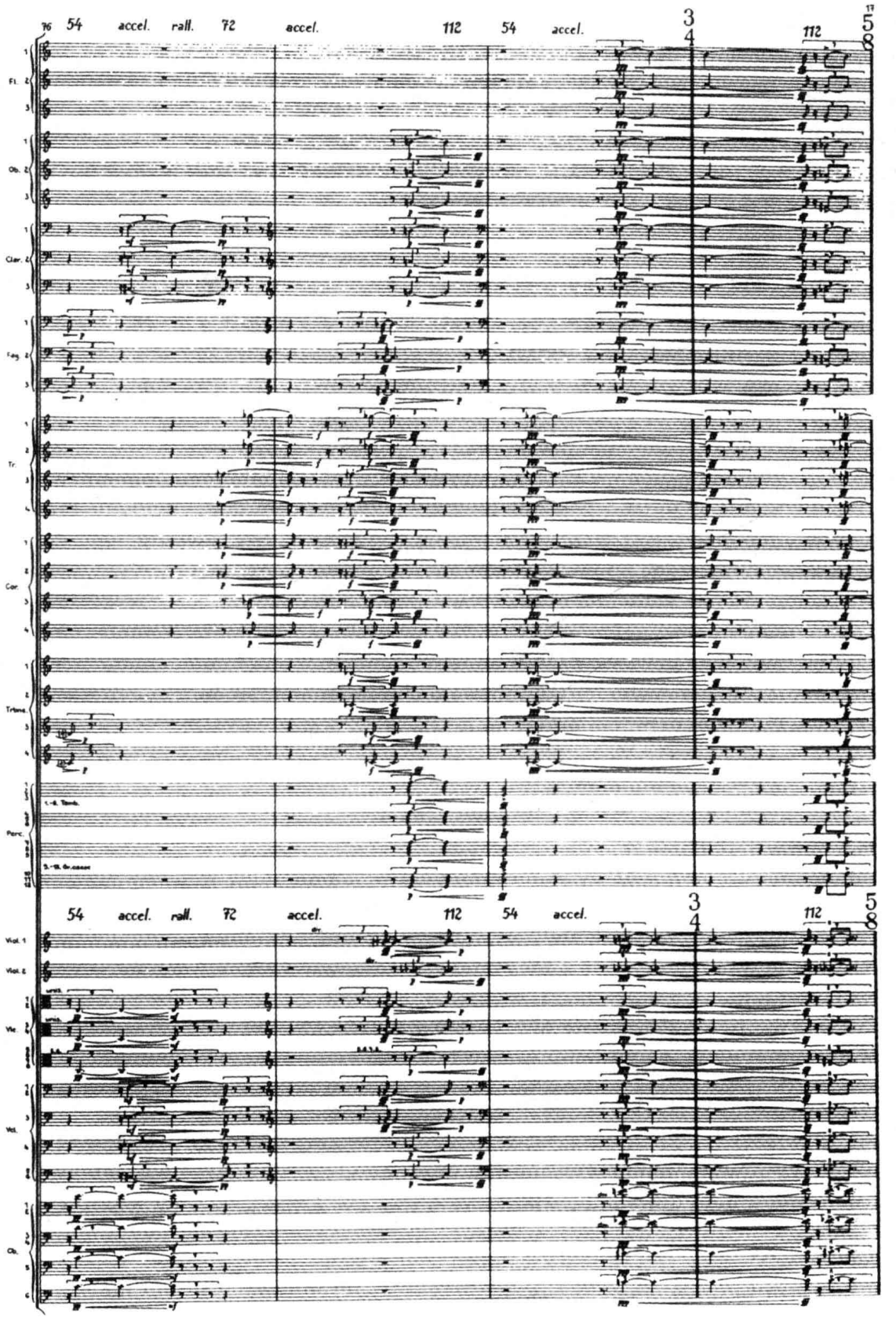


在这里出现的是一个“不完全的全奏”（仅省略了低音单簧管和长号）。力度虽然为***f***，全部弦乐（除低音提琴外）与独奏的小号Ⅰ、Ⅲ却均指定使用弱音器，以求获得虽强烈、但又阴暗、压抑的色调，使之与葬礼音乐般的气氛相吻合。

最后一例，则出自 L. 诺诺为女高音、男高音和三管制大型交响乐队而作的声乐套曲《生命与爱的歌》

例 XV-65 诺诺：《生命与爱的歌 》(Ⅰ)




76
54
accel.
rall.
72
accel.
112
54
accel.
3
4
112
17
5
8
Fl.
Ob.
Clar.
Fag.
Tr.
Cor.
Trbne.
Perc.
Viol. 1
Viol. 2
Vle.
Vcl.
Cb.

从引录的这个片段中，我们可以看到，诺诺对乐队“调色盘”上不同色彩的极度敏感，和他高超的配器技术。自始至终，所有的乐器声部均由持续的长音构成，并以各种方式进行组合，然后，不着痕迹地由一种音色“状态”转入另一种，形成各种色块的“渗透”和“游动”；力度对位手法的运用，更给这段音乐增添了变化莫测的色彩；虽然，整个乐队都陆续投入了演奏，这些色块的组合，也几度与全奏“擦肩而过”，但直到最后的一个八分音符，才终于形成了一刹那间的、传统意义上的那种全奏。显然，在这里，作曲家仅仅将全奏（及各类“准全奏”）视为不同于其他乐器组合方式的一种色彩而已，而别无其他。

三、全奏的处理

实际上，通过前面各例的分析及有关论述，读者对涉及到乐队全奏的主要问题应当都已经有所了解。在这一节中，我们仅拟将这些问题作简要的归纳，供作配器练习时的参考。

（一）全奏的织体形态

如同我们前面已经多次述及的那样，若从传统观念出发，将乐队的力度和幅度的展示，及推动音乐展开、营造高潮气氛等表现上的要求，作为全奏的主要目的，那么，全奏音响的力度水平，即成为衡量某个全奏的写作成功与否的重要准绳。在这种情况下，必须注意织体的形态不宜太复杂。尤其是要求力度充分显示的特强全奏，织体中所包含的结构因素通常不宜过多，和声与节奏的组合也不宜过于繁杂。事实上，织体形态越单纯，力量则越集中，响度也越高。这一点，在同质性织体（齐奏型与和弦—动力型）的全奏中表现得尤为明显（如例 XIV-30、43 及例 XV-56 等）。

对于当代作曲家来说，全奏的作用和意义已经得到了进一步的扩展。无论是音响造型与色彩的多样化，还是音响动态与力度的推动、发展，都已成为全奏的构成中不可或缺的“审美”基点。而各类异质性织体写法，非强奏的、色彩性写法，乃至复杂的多因素复合型织体形态，正是在这种审美观念转变的条件下，在全奏的构成中赢得了越来越多的空间（参看例 XV-63、64 与 65 等），并不断地丰富着全奏写作的可能性 。

（二）全奏中各乐器组的结合

作为全奏构成的一个基本前提是：只有当参与全奏的每一个乐器组自身的乐器配置安排得相对合理，并能产生均匀、丰满、结实的音响时，这些乐器组的结合，才可能形成响亮、完美的全奏效果。因此，认真地审视、调整各别乐器组的音响平衡和声部配置，是全奏写作中首要的一步。

在全奏中，不同乐器组的结合，同样应当遵循我们在论述不同织体因素的音色配置时所提及的音色组合原则（请重温第十四章第四节）。它们分别是：

1. 以纯音色配置为特色、将织体中具有不同功能的成分分别交由不同的乐器（组）承担的音色分层（功能分组）原则 。按这一原则组合的全奏请参看例 XV-57、58、63 及 65。

2. 将织体中的各个因素按其音区位置的高低，交给与之音区相对应的若干乐器（组）演奏、从而形成多层次混合音色配置的音色并置原则。在本节中，按这一原则组合的全奏请参看例 XV-30 及例 XV-60。

3. 将织体中的一部分结构因素按音色分层的原则组合，而另一部分结构因素按音色并置的原则处理，从而形成纯音色层次与混合音色层次并存的音色分层—并置的混用原则。本节

中按这一原则组合的全奏则请参看例 XV-59、61、62、64 及例 XVI-21（当然，在不同例子中，纯音色与混合音色所占比例均不相同。其中，混合音色比例最低，纯音色居明显优势的是例 61；反之，纯音色比例最低，而以混合音色为主体的则是例 59）。

我们已多次提及，采用音色分层的配置，通常可获得较鲜明的色彩效果，采用音色并置或音色分层—并置的混合配置，则可能产生更坚实、饱满的音响。对于这些组合原则的选择和取舍，完全取决于音乐表现的需求和作曲家个人的审美趣味，这是不言而喻的。

（三）全奏中的音域—音区选择

在全奏中，乐队总体音域及各乐器组应用音区的选择，以至不同音区中乐器音色配置密度的安排，对于乐队音响的最后形成，都具有至关重要的作用。某些配器法理论家认为：全奏中，各乐器声部应尽可能置于它们发音最佳的音区。就一般情况来说，这种观点似乎无可非议。但是，倘若所有的全奏都按这个原则处理，其音响却难免千篇一律。在创作中，需要作曲家考虑的音域—音区问题，实际上要更复杂一些。这些问题是：

1. 乐队总体音域的位置与跨度，决定了音响的基本性质。它的选择，完全系于音乐表现上的需要。由此，我们才能更贴切地理解，何以梅西安会在《升天》一曲的结尾，将整个弦乐队置于那样高（但力度却未必很强）的音区，请参见例 III-4 梅西安：《升天 》（IV）。

而勋伯格则出于完全不同的意图，为他的交响诗《佩列阿斯与梅里桑德》结尾处的乐队音域的安排作出了相反的选择（参看 XIV-45）。

2. 全奏中，在同等的力度条件下，各乐器声部密集地聚集在乐队中音区，与各声部均匀地分布在宽广的音域中，所获得的实际响度大体相等（参看图 XV-15 的 02 与 03A）。但是，前者给人的听觉印象更饱满，充实，后者则在音响的亮度上略胜一筹，更富光彩。

3. 正是出于上述原因，如欲获得坚实、丰满的全奏音响，除需低声部（至少是八度）的有力支持外，乐队的中音区必须予以加强——通常应用密集的声部排列（一般不可有省略音），必要时，还可以使用声部的重叠加以强化（参看例 XIV-30）。

4. 如欲获得更辉煌的全奏效果，则需增强音响的亮度。这时，或可适当提高各乐器声部的音区位置，或可用适量弦乐器或木管乐器在上方（通常是八度）加强中音区（或中高音区）声部的泛音（参看例 XV-60）。

5. 如欲提高全奏音响的紧张度，应使若干主要的乐器声部位于其发音较紧张的音区——既可以是乐器的高音——极高音区（如例 XV-62 中的圆号），也可以是晦暗、阴沉的低音区，当然还可以同时采用某些增加紧张度的演奏方法（如弦乐器在低弦以高把位演奏，铜管乐器用阻塞音—闭塞音等等）。实际的应用，除例 XV-62 外，尚可参看例 XIV-21 等。

6. 在全奏中，铜管乐器组对音响的总体力度水平及音响的平衡具有决定性的影响（参看图 XV-14、15），因此，对铜管乐器的音区选择及声部的排列须特别审慎。

如果欲就全奏的问题再进行深一步的探究，就会涉及全奏与非全奏段落，以及各类全奏—高潮写法之间的关系、比例等有关配器布局的问题了，而这恰恰属于下一章所要讨论的范围，这里暂略不谈。

作业建议

（一）总谱研读与分析

精读选自古典派、早期浪漫派、后期浪漫派、印象派、表现派及当代（包括中国）音乐的若干部管弦乐作品，找出其中所包含的不同类型的全奏，并说明其处理上的特点。

（二）技能训练

采用三管编制乐队，试以不同的音色组合原则（分层、并置或分层—并置的并用），在不同音区取不同的音区跨度和不同的乐器排列密度，写出6-8个具有不同音响特色的全奏和弦。请详细标明每一个声部的演奏力度。

注释：

注一：转引自C. M. 施密特：《新音乐的历史前提》，第12页，阿尔诺·佛尔克出版社，德国科隆，1974年版。

注二：L. 玛采尔：《论旋律》（中文版），第95页， 音乐出版社，北京，1958年版。

注三：O. 梅西安：《我的音乐语言技术》，第44页，阿尔封瑟·列杜克出版社，1944年版。

注四：N. 里姆斯基－科萨科夫：《管弦乐法原理》（中文版）第一册，第104页， 万叶书店，上海，1952年版。

注五：K. 凯南：《配器的技术》，第三版，第329页，普连梯斯—霍尔出版公司，1983年。

注六：引语出自1980年代初联邦德国在上海举办的表现主义画展的说明书导言。

注七：引自C. 瓦西连科：《交响配器法》（中文版）第二卷下册第645页，北京，人民音乐出版社，1963年版 。该书第九章对“管弦乐织体中的转接、呼应和对话”等手法进行了极其详尽的论述，可参看。

注八：同注七，第672-673页。

注九：参看H. 埃尔普夫：《配器法教程》，第118-119页及第244-252页，肖特出版社，德国美因茨1959年版。

注十：图表引自J. 布格豪泽/A. 斯佩尔达：《乐队实践声学基础》（德译本），第124-125页，古斯塔夫·波瑟出版社，1971年版。

注十一：同注九，第126页。

第十六章　音色的对比变化与配器布局

迄今为止，除第十四章在谈及模仿性复调织体的结构原则时曾约略涉及到音色的布局问题外，我们研讨的范围，大多以织体结构中纵向声部结合中的配器处理为重点，而很少去探讨音乐在时间维度上铺陈、展开的过程中，它的各个组成部分（动机、乐句、乐段、主题或主题群等大大小小的段落）之间在音色上的对比变化，并就其中的规律、原则进行归纳和总结。

尽管，按照大多数理论家的观点来看，“获得管弦乐色彩对比与变化的方法，实际上是无穷无尽的”“不可能下一条固定的周期率来规定究竟应临到什么时候该变化音色”[注一]，而主要应通过聆听、分析经典作品及大量的写作实践去获得适度的“分寸感”、拿捏音色变化的时机及频度，以取得恰当的音响比例和合理的音色布局。但在配器教学过程中，如果对这个问题完全采取放任自流的态度，却可能导致学习者仅注重管弦乐写作中的一些细枝末节和具体技法，而忽略了总体的安排，成为目光短浅的“手艺人”。因此，在本章中，我们拟通过对若干不同风格和不同类型的曲例分析来说明：在创作实践中，作曲家们在音色的横向发展中所遵循的一般规律，及在不同规模的曲式结构中进行布局的基本原则。（至于形成音色对比变化的若干具体手法，请参看第七章第二节中有关“线条色彩的横向变化”的论述，这里不再重复）。

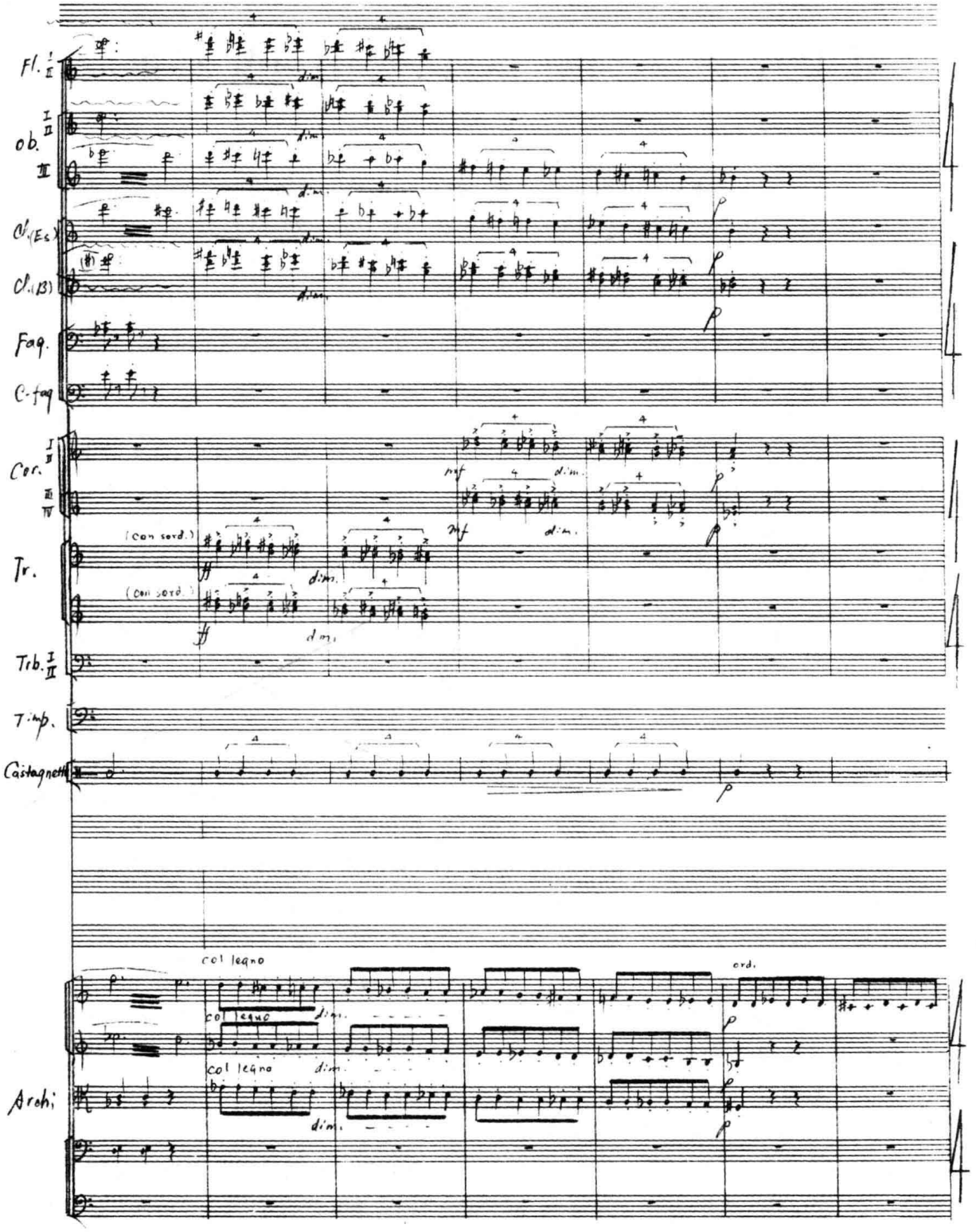
第一节　音色的节奏

音色的节奏，是音色横向对比变化中的一个重要观念。这个问题的缘起，还应追溯到美国作曲家暨理论家 W. 辟斯顿的《和声学》。在这本著作里，辟斯顿首次提出了和声进行中因和弦根音变换而产生的“和声节奏型”问题。他指出：“和声的节奏的两个主要的特性是：根音变换次数的多寡，以及变换中的节奏的性质，并因此而可能形成迥然不同的效果。”[注二]我们若将这个概念引申到配器领域中，则会发现，在管弦乐写作中，同样存在着某种音色的节奏，亦即：因音色变化的频度而形成的色彩韵律。而且，这种色彩变换的频度，与其变换的方式和性质，对于音乐形象的展示、音乐结构的划分、乃至乐曲不同段落的结构功能（甚至作曲家的创作风格）的形成，都起着不可忽视的作用。综观不同历史时期的管弦乐写作，音色的节奏大体上具有以下几个特性：

一、音色节奏与旋律—和声节奏的关系

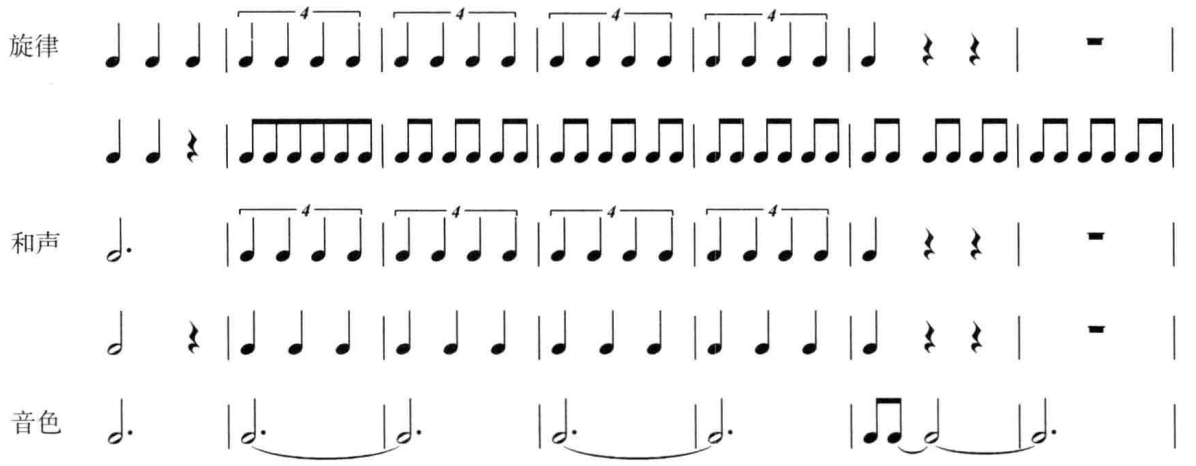
音色节奏的形成，虽然不可避免地受到旋律—和声的结构形态及其性质的影响，但在大多数情况下，它与后二者的节奏时分时合，并不完全同步（某些以极端的点描技法构成的作品例外，如例 XV-65、例 XVI-5 及本教程中有关点描型织体的其他曲例），而且，常常会显得较旋律与和声的节奏关系略宽舒一些。例如：

例 XVI-1 朱践耳:《第一交响曲》(II)



在这里，旋律—和声—音色节奏形成的组合关系大致可用下面的图式表明：

图 XVI-1

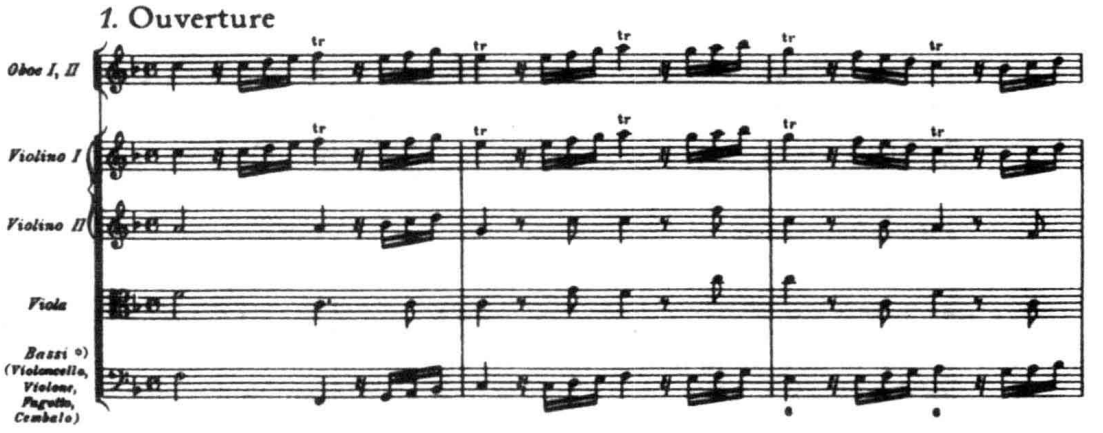


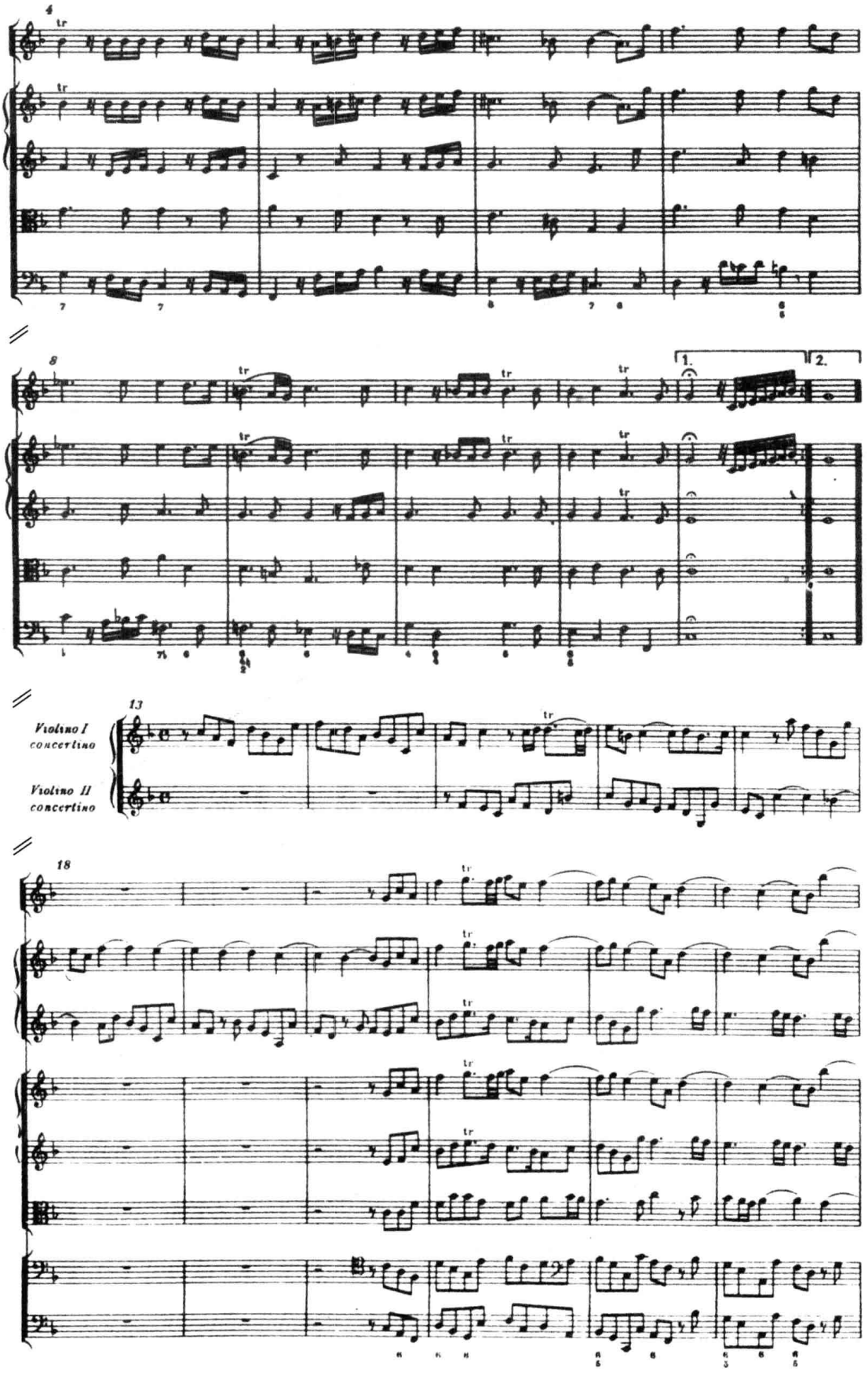
上例在旋律、和声和音色这三个不同的维度中，节奏虽不完全同步，但它们的基本“韵律”相近，彼此协调合度，对音乐形象的揭示起着重要的作用。可以想象，在这里，若采用与音乐的性质不符的、过于舒缓的音色节奏，将会令人感到沉闷、单调；而过于活跃的音色节奏，则可能使人产生杂乱无章的印象。

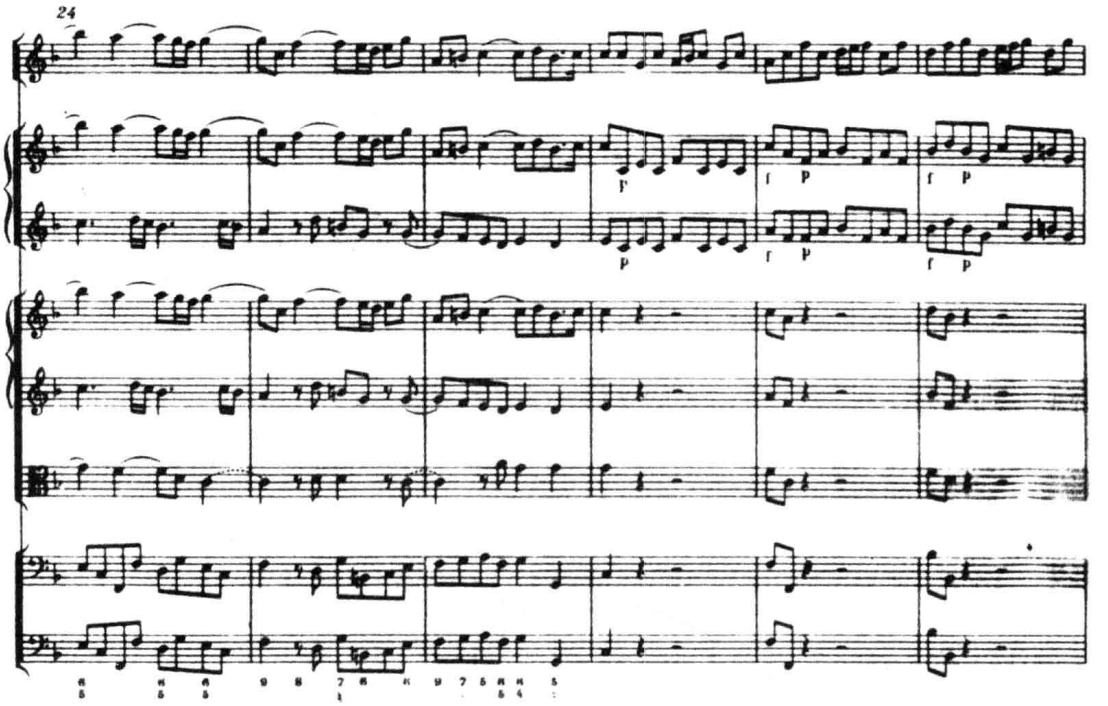
二、不同历史时期音乐的音色节奏特色

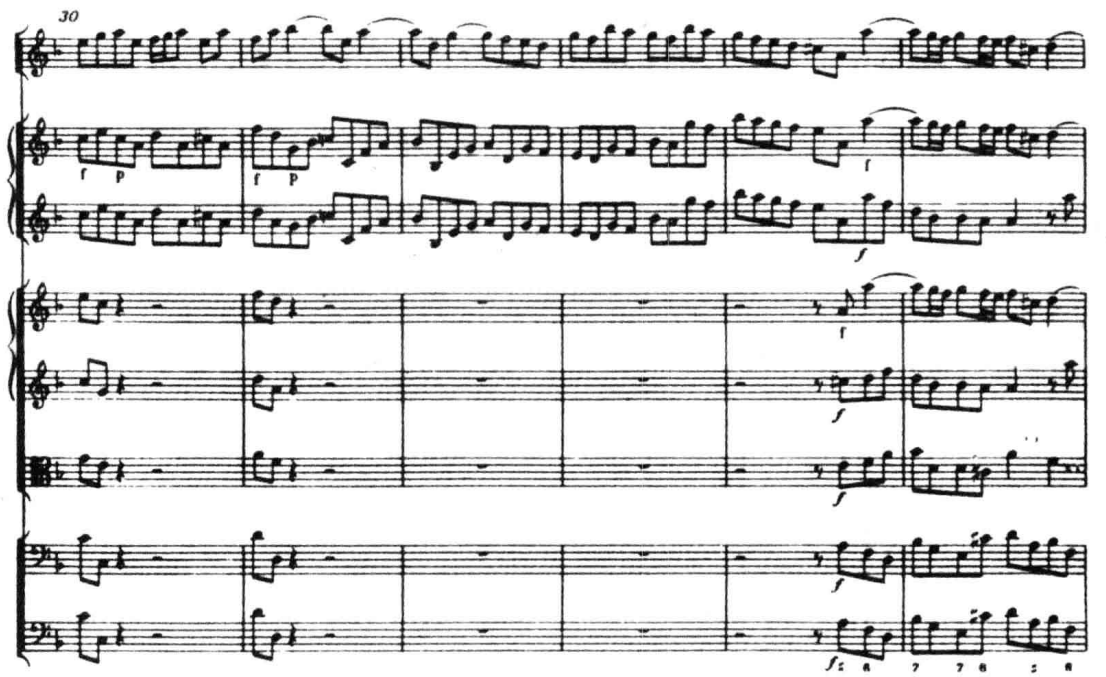
不同音乐作品中的音色节奏的特性，是由下列各个因素的相互制约、相互影响而产生的，这些因素是：作曲家所属时代的风格、流派，所采用的作曲技法，作品的体裁与题材，以至作曲家个人的审美趣味和音响观念，等等。其中，不同历史时期音乐的风格“烙印”，通过音色变换的频度、音色的组合方式及对比方式 这三个方面反映出来的区别，尤为鲜明。例如：

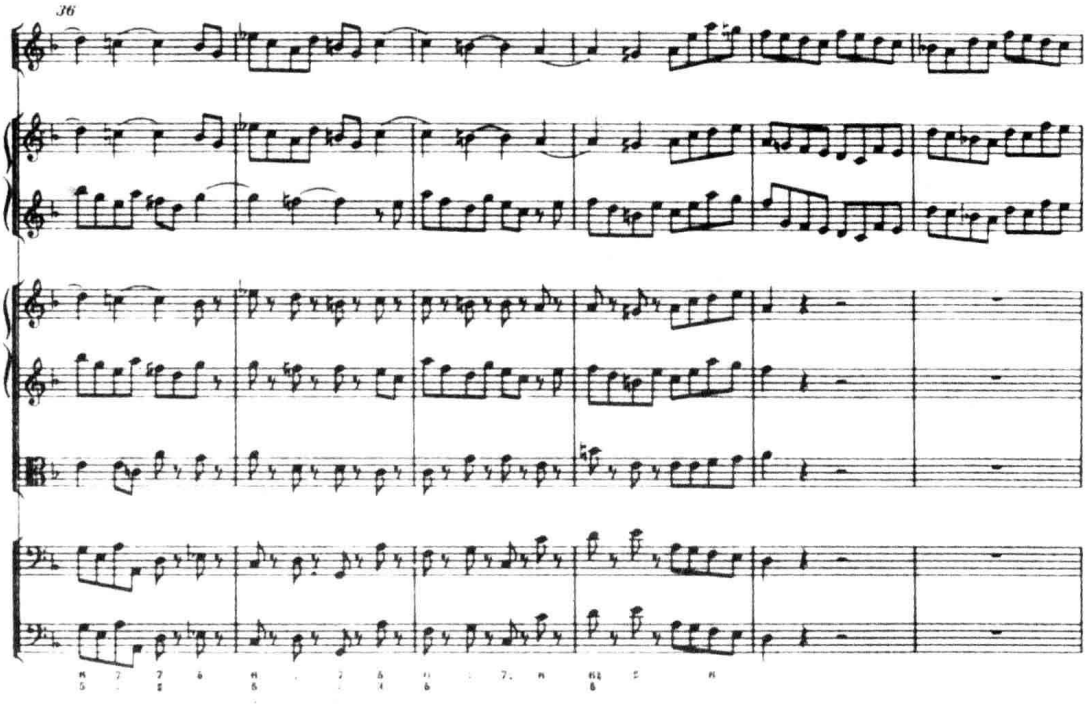
例 XVI-2　亨德尔：《水上音乐》第一组曲（I）

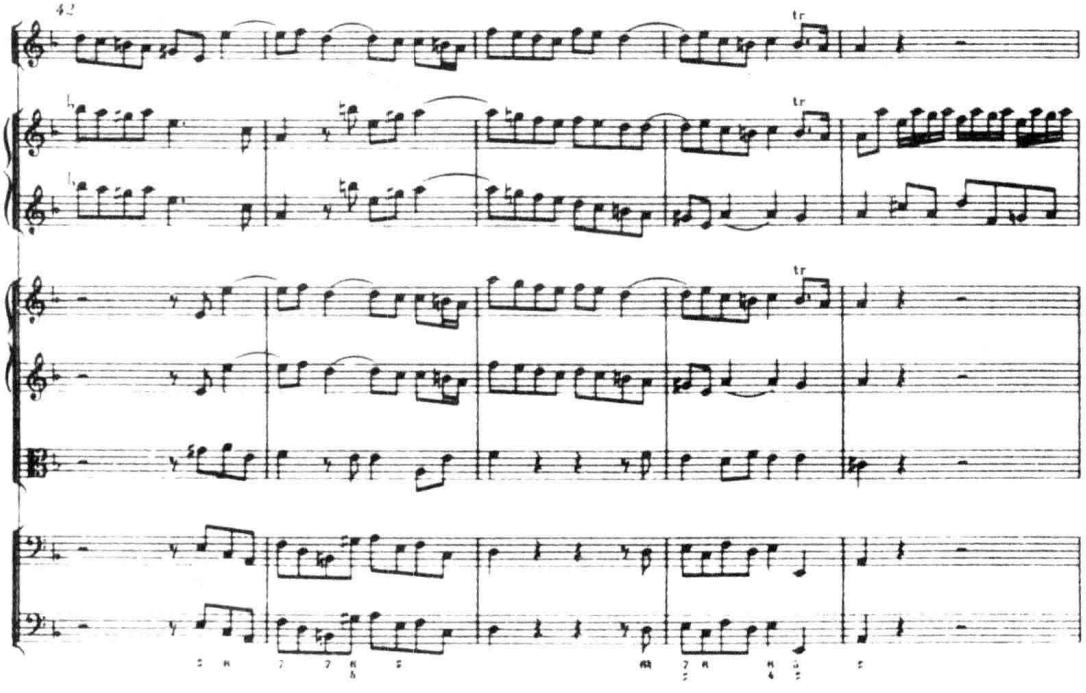


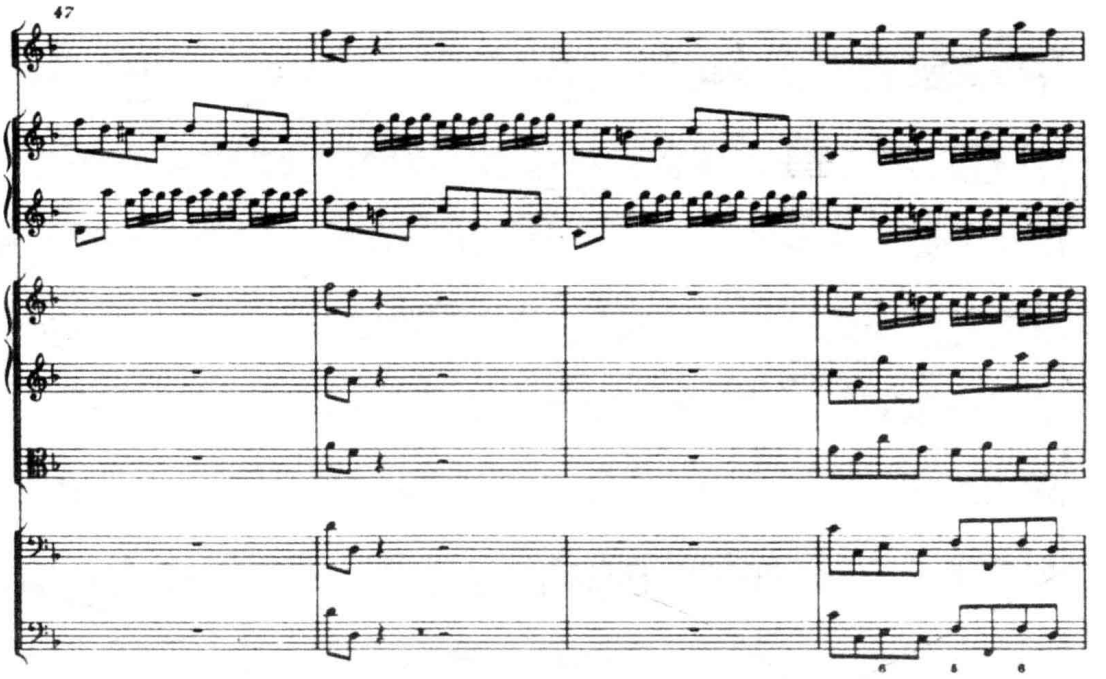

4
8
1.
2.
13
Violino I
concertino
Violino II
concertino
18

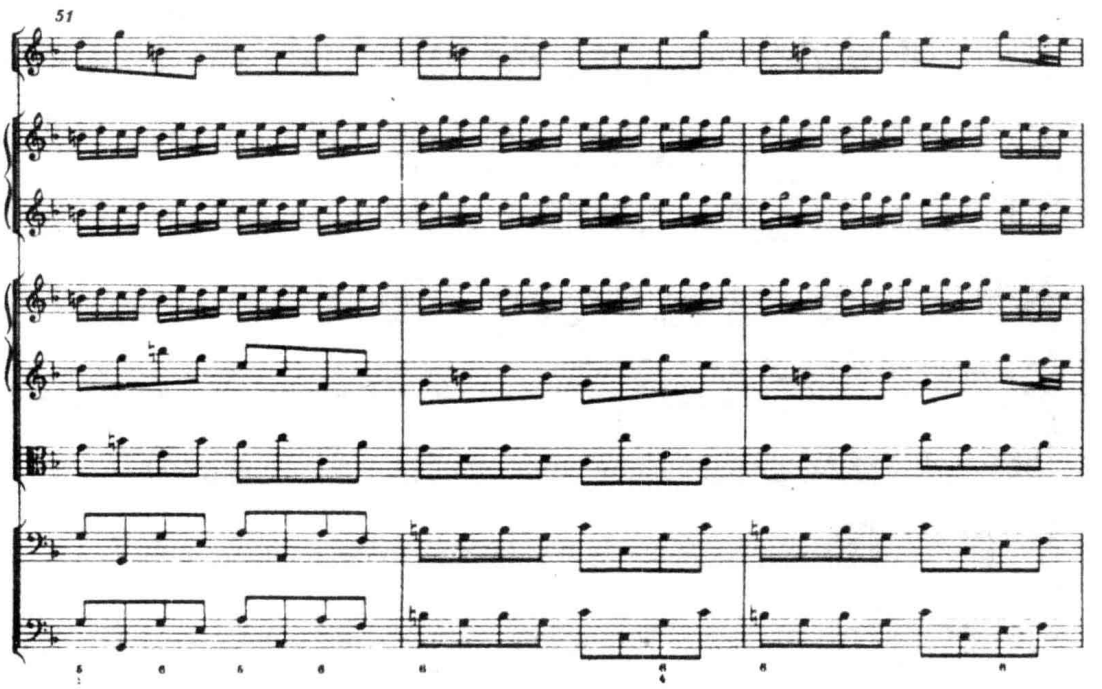

24

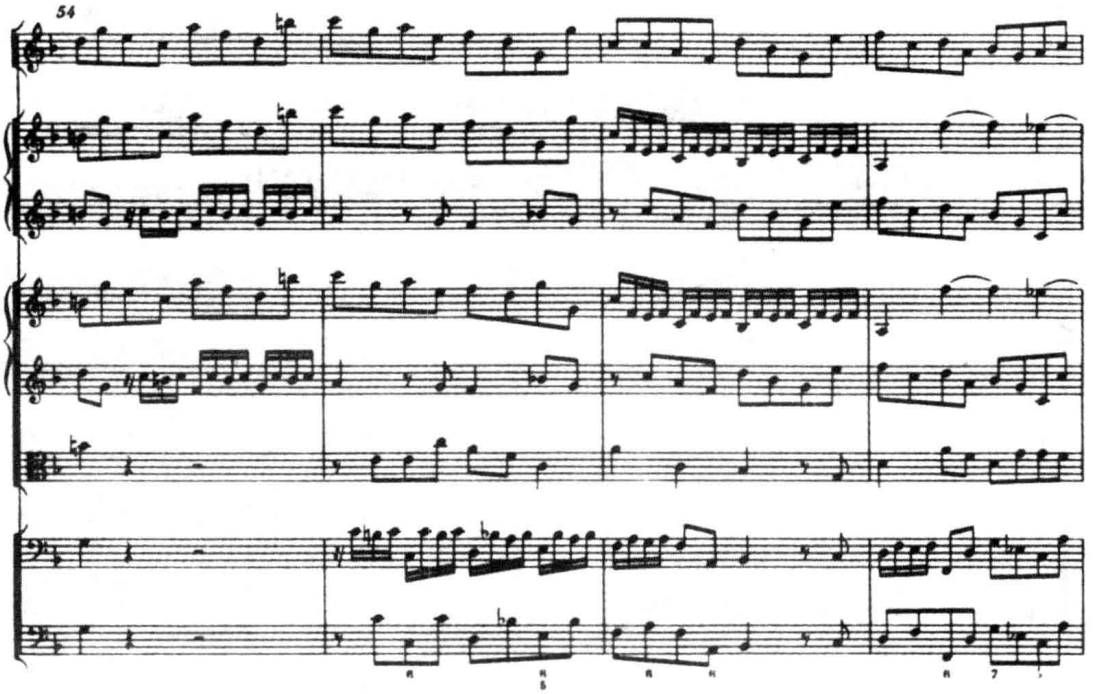

30

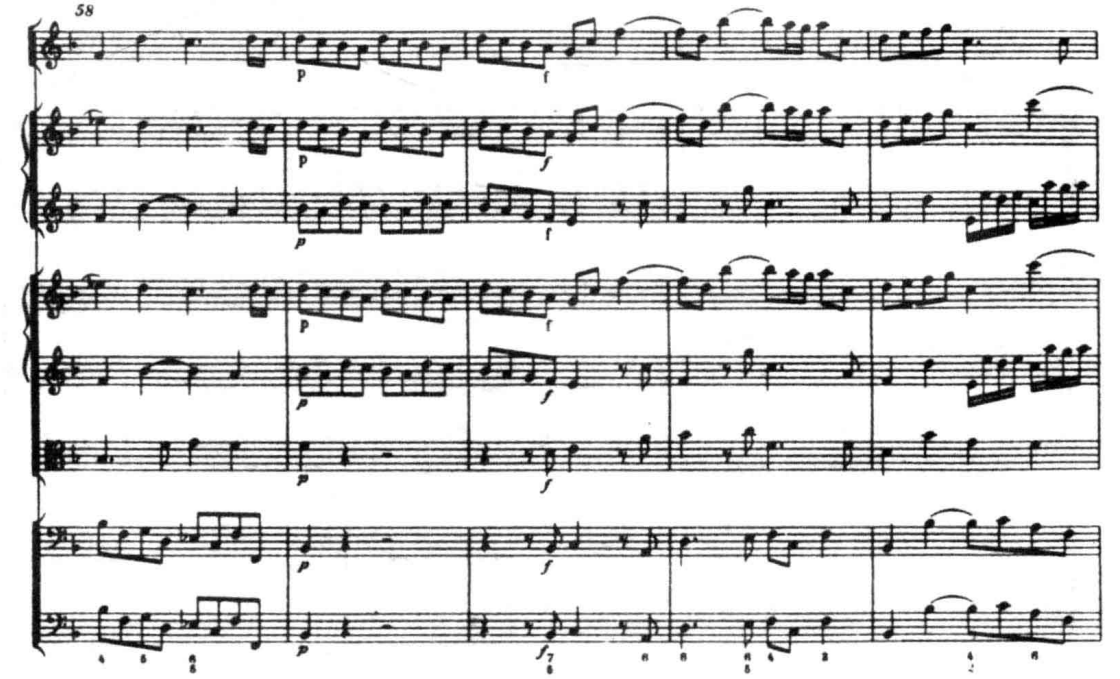

36

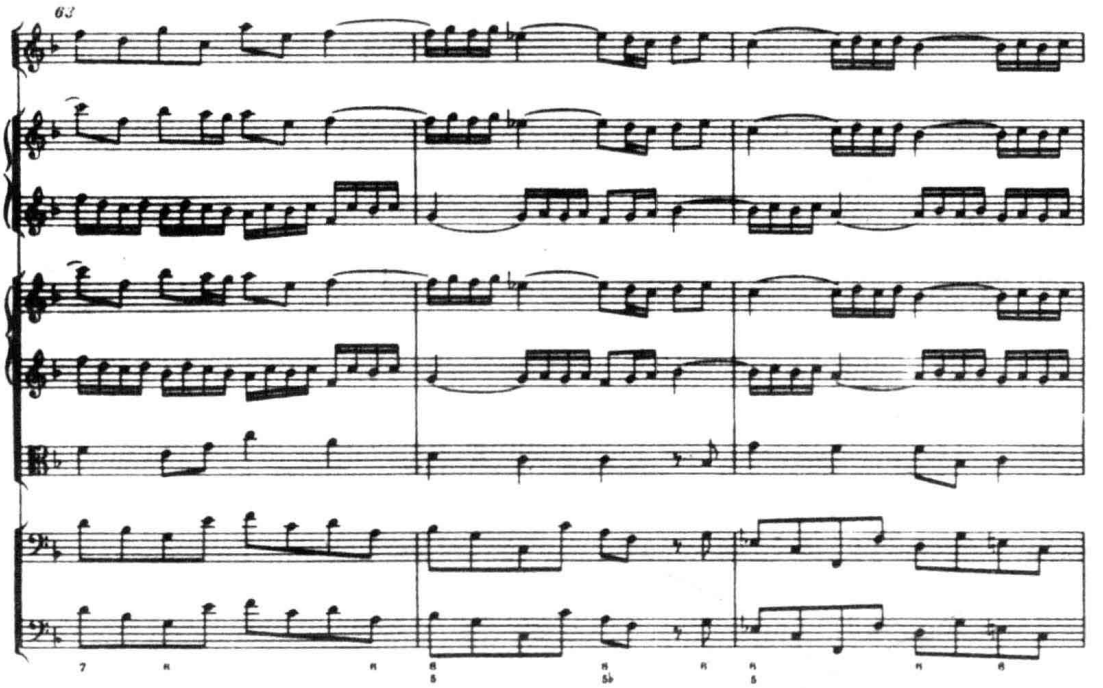

42
tr
tr
tr

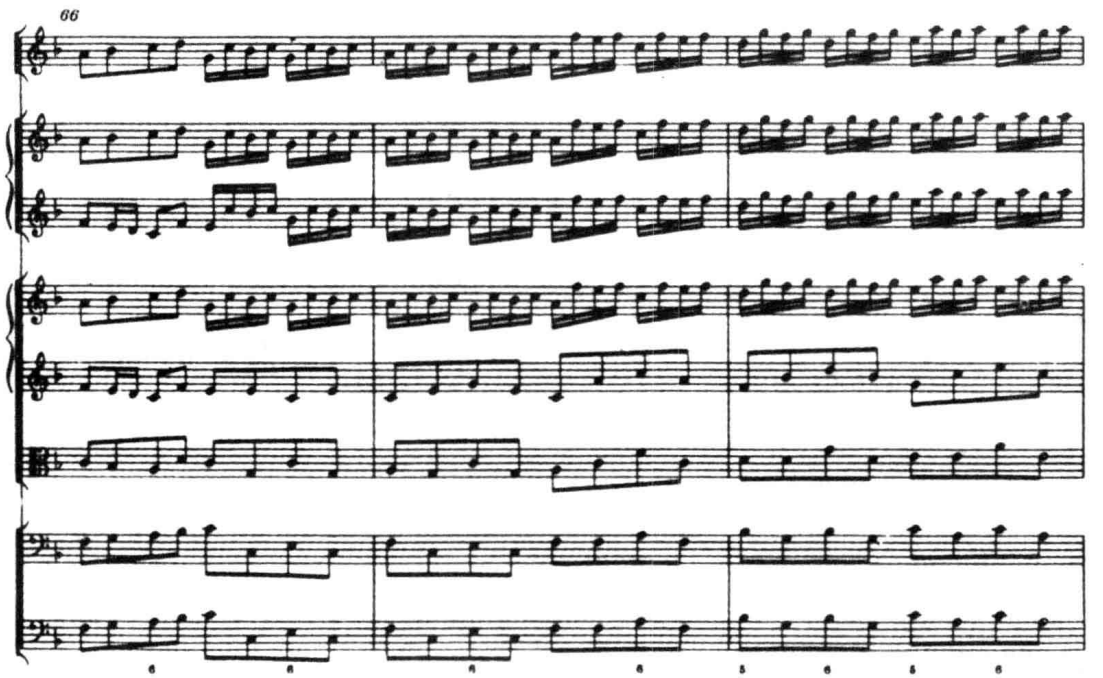

47

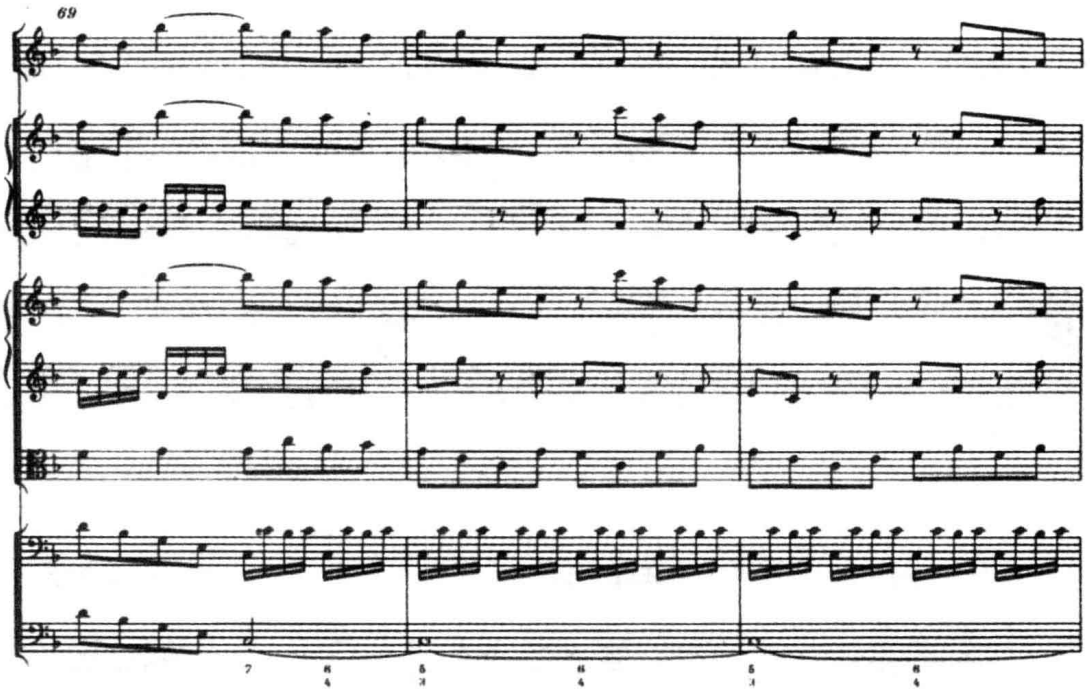

51

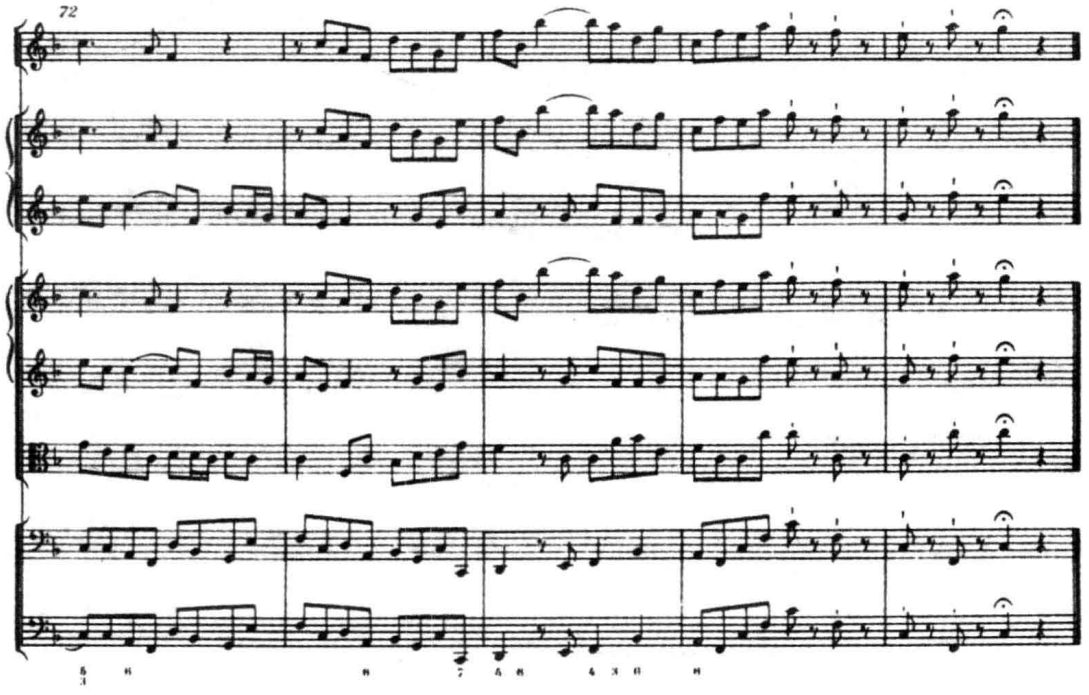

54


58
p
f


63


66

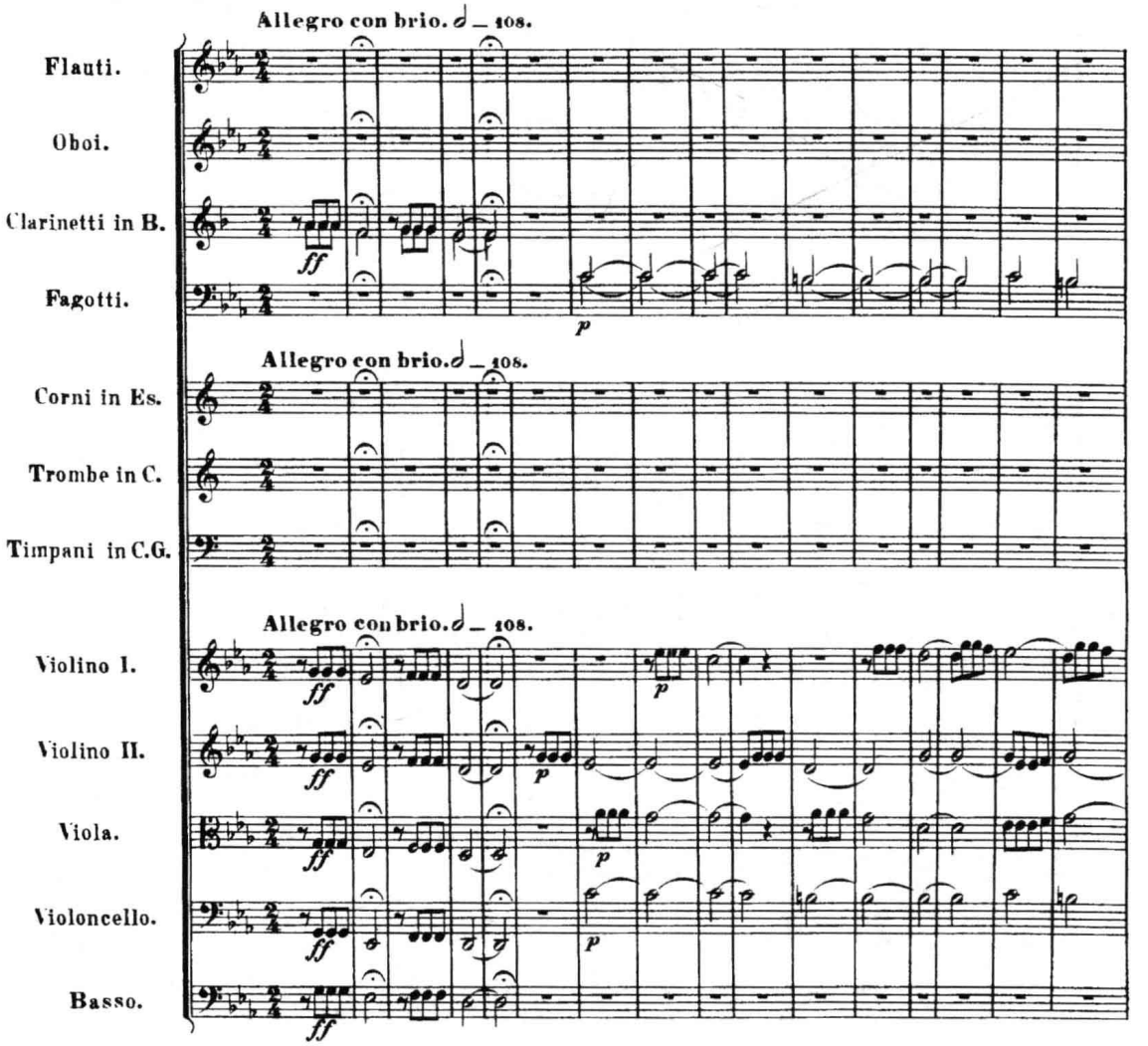

69

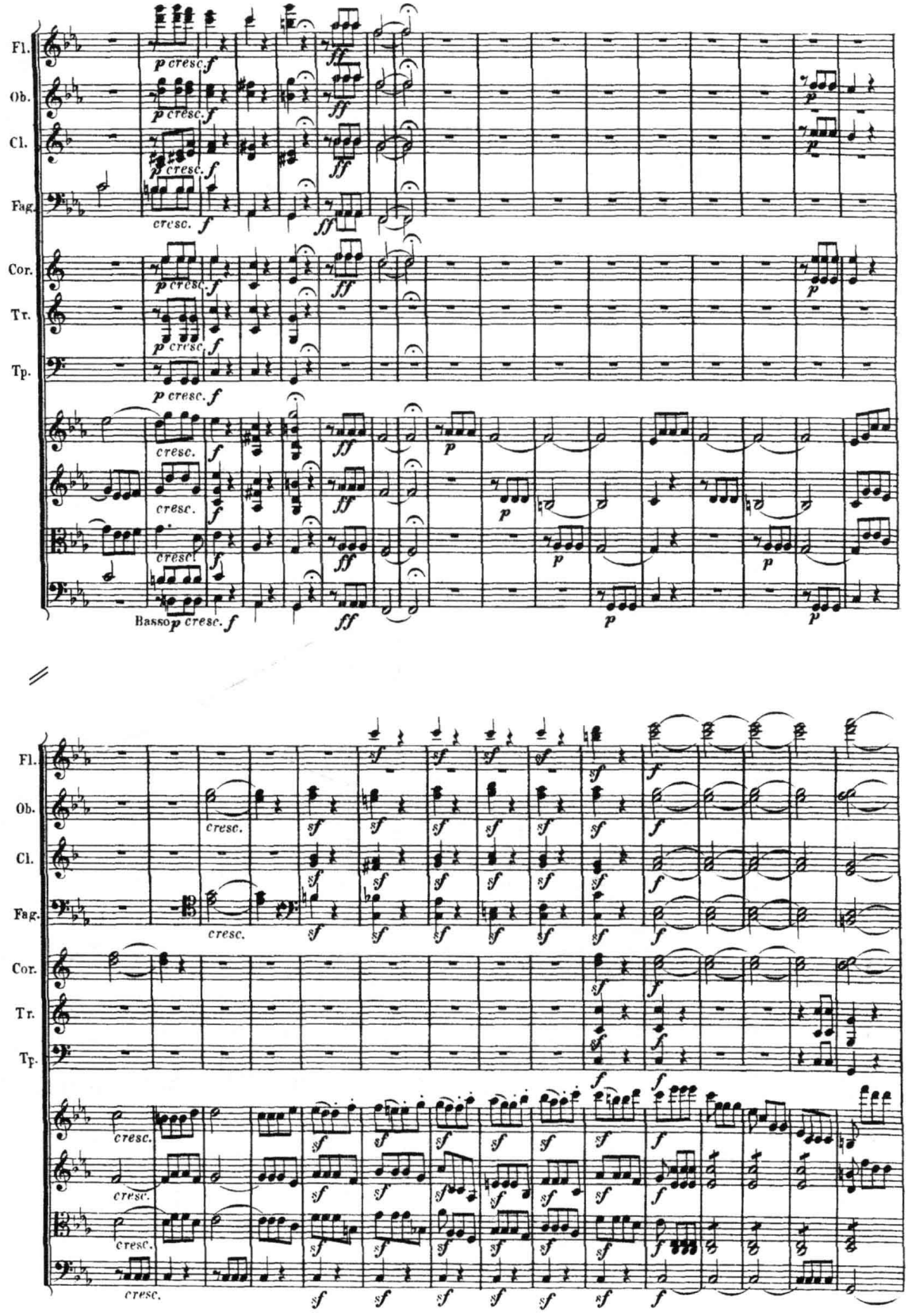

72

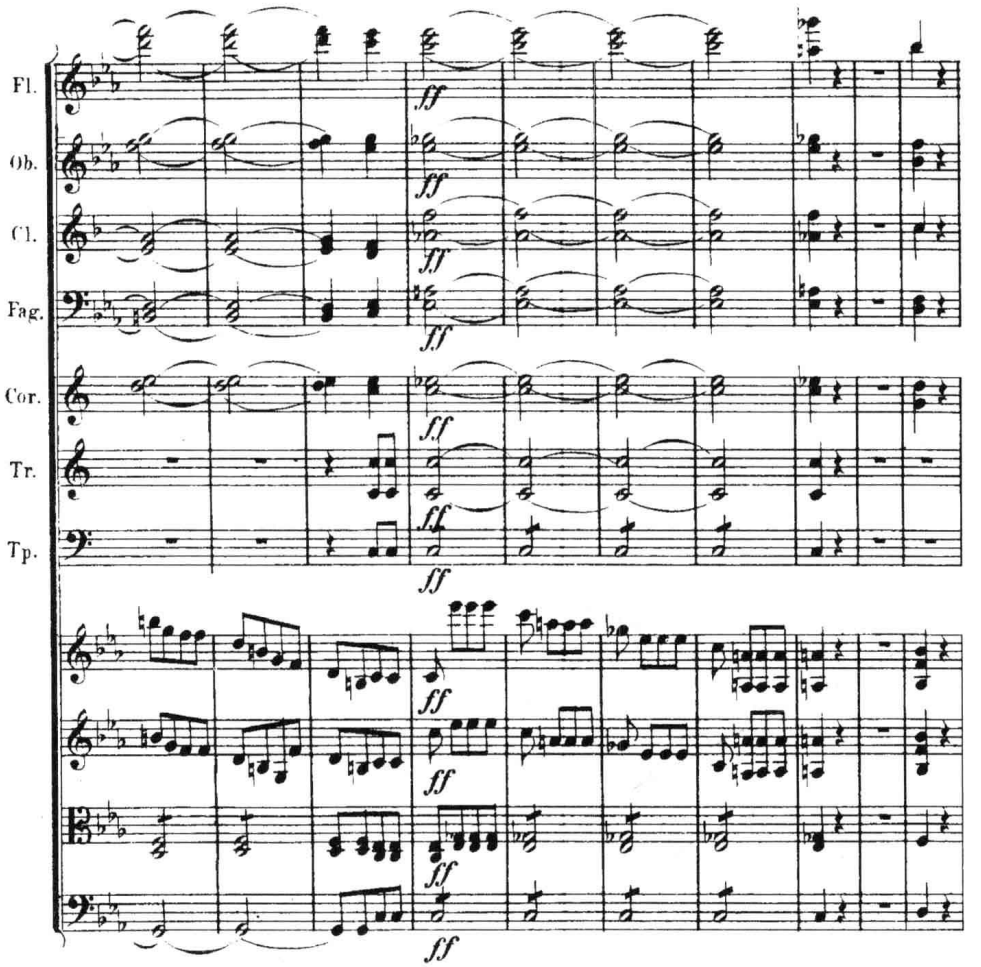
这是亨德尔《水上音乐》第一组曲的序曲，具有典型的巴罗克音乐风格。如同该时期音乐作品的力度变化仅采用“台阶式”的对置式对比一样，在音色处理上，该时期的作曲家也以对置性的音色对比为主，而且，音色节奏的变化异常徐缓，鲜有例外。即以我们引用的这首序曲为例，它的首尾两部分[注三]长度分别为24小节（12×2）与27小节，几乎均为全奏型的写法（唯一的区别是，首部中两把独奏小提琴未加入演奏），其间没有任何总体色彩上的变化（这或许与旋律延绵不绝的发展也有一定的关系）；色彩对比相对较多的段落是乐曲的中间部分。但是，在这里，作曲家仅采用了三种音色组合方式（两把独奏小提琴，或双簧管＋独奏小提琴，及全奏）的简单的对置性对比。而且，音色变换的频度相对较低。

至古典时期，情况已有明显的不同。我们且以贝多芬《第五交响曲》第一乐章的主部为例（第1-58小节）：

例 XVI-3　贝多芬：《第五交响曲》（Ⅰ）



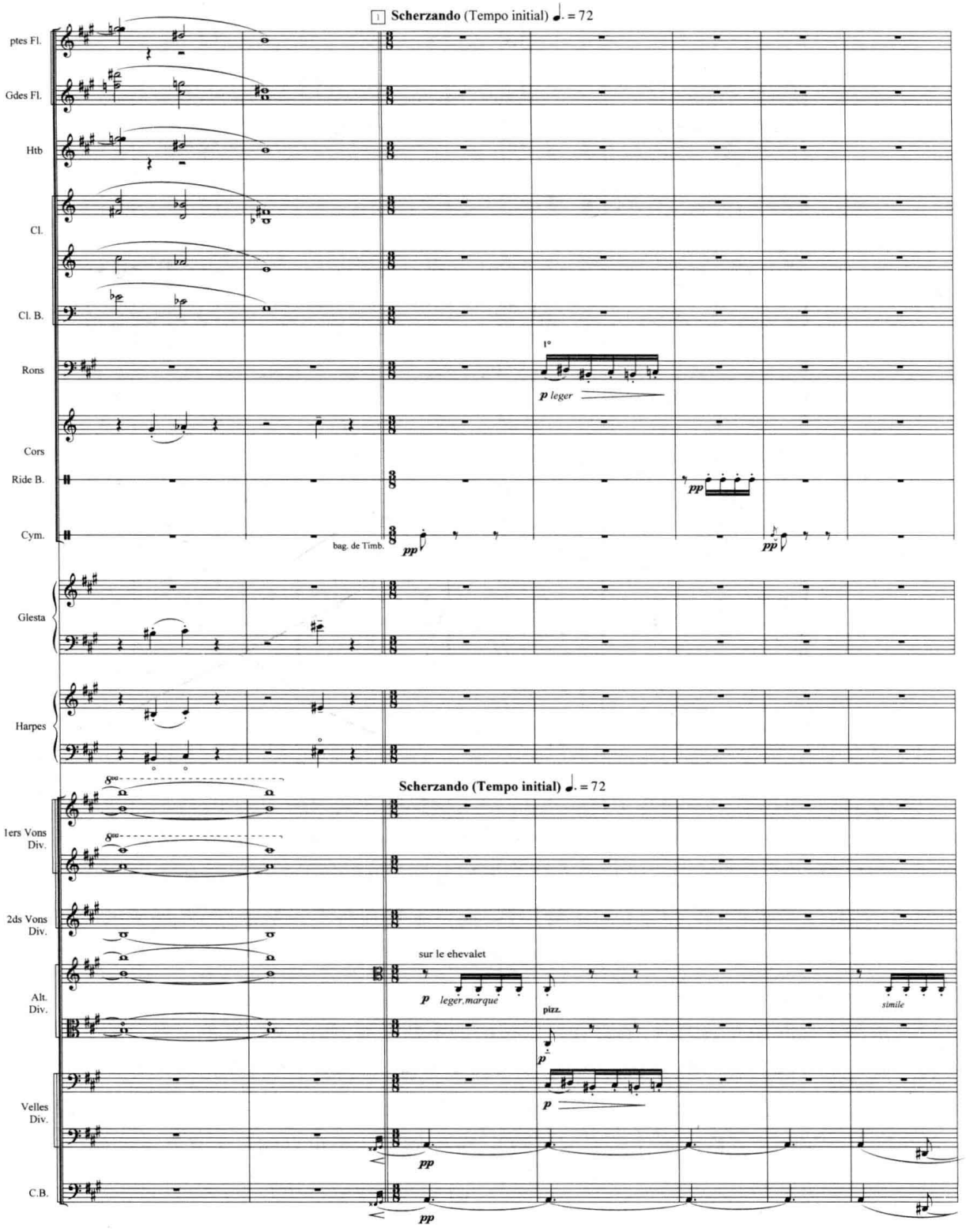

Fl.
Ob.
Cl.
Fag.
Cor.
Tr.
Tp.
Basso
p cresc. f
cresc.
ff
p

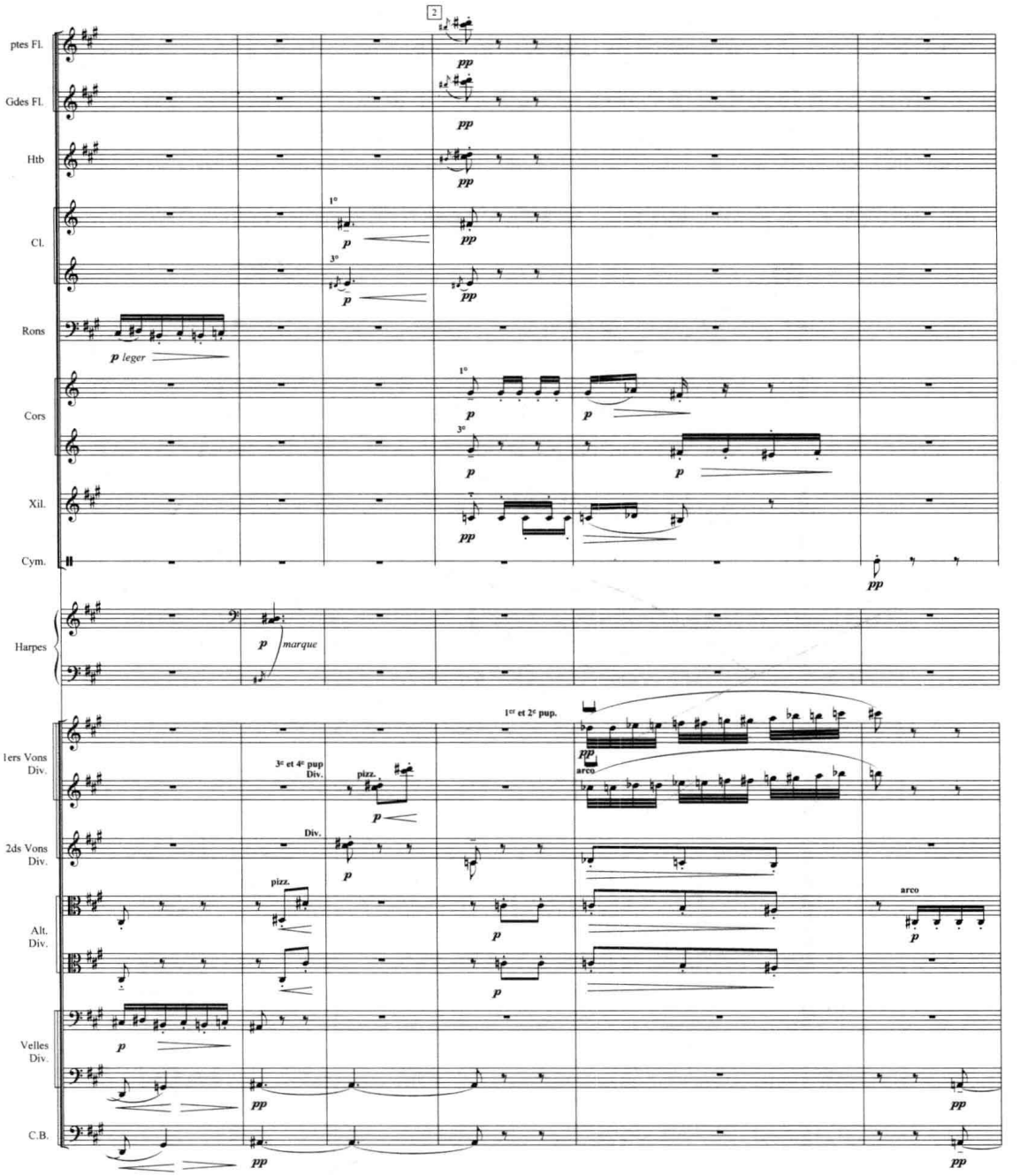


其中，我们可以看到以下几个特点：（1）由于动机展开式写法的运用，音色变换的频度有所提高。仅第一乐句，即包含着三种不同的色彩组合。它们是：整个弦乐组＋单簧管（5小节）、弦乐（无低音提琴）＋大管（12小节）和乐队全奏（4小节）。（2）音色组合的方式更丰富。其中包括：纯弦乐组音色、弦乐与不同木管乐器、铜管乐器及打击乐器的结合、局部的（不完全）全奏及乐队全奏等。（3）音色对比的方式也更多样，除对置性的对比外，还出现了乐器逐步叠加的、渐进式的色调层次变化（如第34–45小节）。

在浪漫主义时期及其之后，随着管弦乐技法的不断发展，作曲家在音色节奏上的处理也更多样。除色彩变换可以更频繁、音色的层次可以更细腻、丰富外，新的音色变化方式也层出不穷——如各种类型的音色“转调”和“偷换”手法，等等（请参看例VII–45至VII–48，里姆斯基－科萨科夫、李斯特、瓦格纳等作曲家的范例）。下面则是一个出自印象主义音乐的例证：

例 XVI-4 德彪西:《游戏》


1 Scherzando (Tempo initial) ♩. = 72
ptes Fl.
Gdes Fl.
Htb
Cl.
Cl. B.
Rons
1°
p leger
Cors
Ride B.
pp
Cym.
bag. de Timb.
pp
pp
Glesta
Harpes
Scherzando (Tempo initial) ♩. = 72
1ers Vons Div.
2ds Vons Div.
Alt. Div.
sur le ehevalet
p leger, marqué
pizz.
p
simile
Velles Div.
p
pp
C.B.
pp

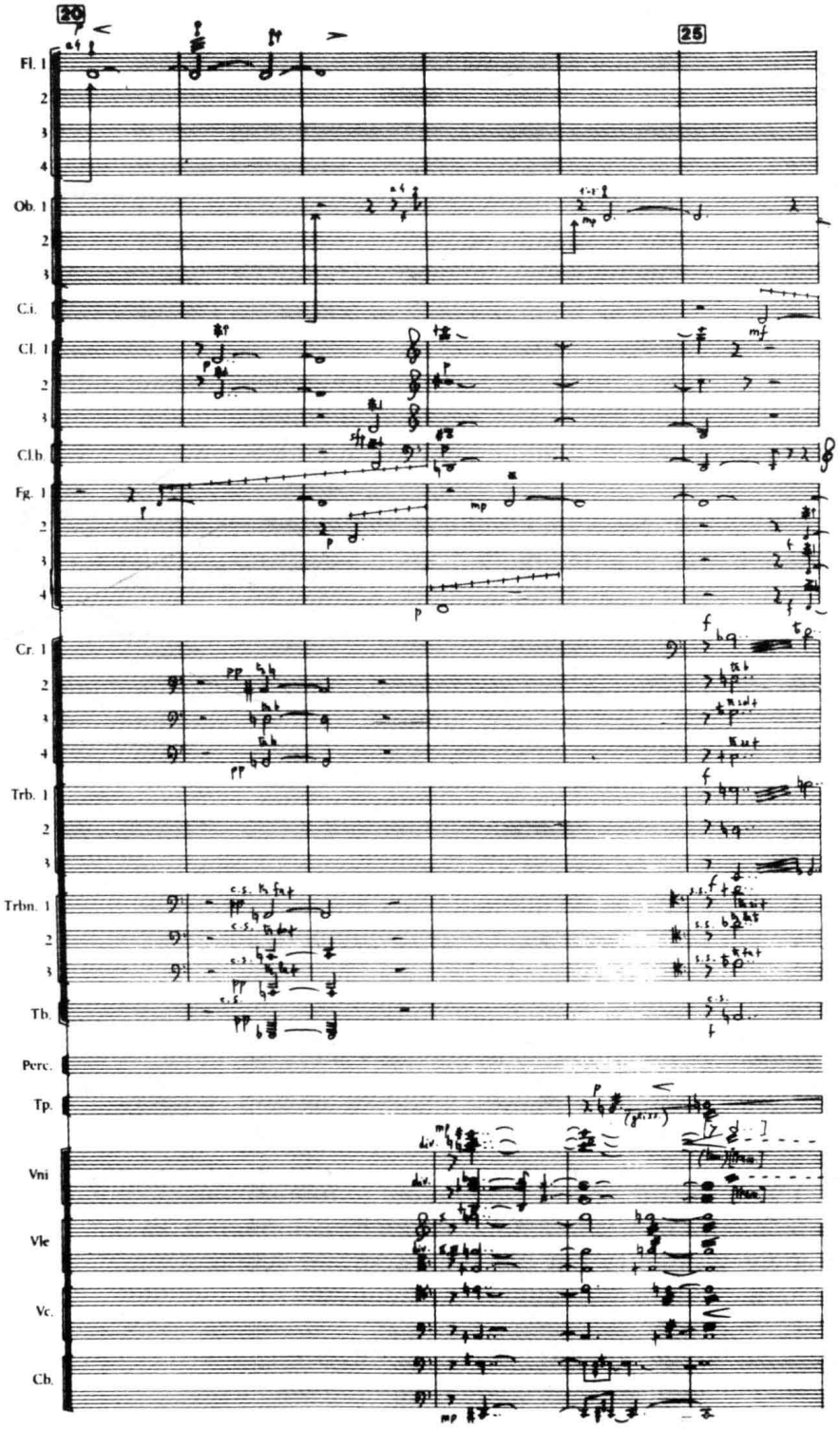


本例中音色节奏的处理方式，即使在德彪西的管弦乐作品中也是不多见的。在这里，严格（传统）意义上的“旋律”已不复存在。“散文化”音乐风格的发展，导致了和声的功能关系及曲式各环节间的联系松散化倾向的出现，使得音色在横向上的延续性遭到相应的削弱。这样，乐器的变换极其频繁，它们不再形成长气息的、连贯相接的线条进行，而呈现为星星点点的“色斑”散布在织体中，以至在《游戏》开始部分的第 1–84 小节中，任何一种音色组合的延续最长也才 4 小节左右，而在绝大部分篇幅中，每隔一二小节便要改变乐器的配置，形成了无数跳荡不定的“光点”，音色节奏异常活跃。

时至 20 世纪，从德彪西《游戏》中反映出来的在音色节奏处理上异常灵活、多变的倾向，

在勋伯格学派(特别是威柏恩的点描风格)的作品中得到了进一步的延续和发展。20 世纪 50 年代之后,在某些背离了传统的旋律—和声构思,而以音色—音响本身的展示为出发点的实验派音乐作品中,音色变化对比的频度,更几乎达到了极点——它们常常与音高因素(各类线条—和声性元素)的节奏形成同步的变化,从而,使每一个相邻的音响在色彩上几乎都有不同程度的差异和对比:

例 XVI-5 曼佐尼:《物质——瓦列兹礼赞》

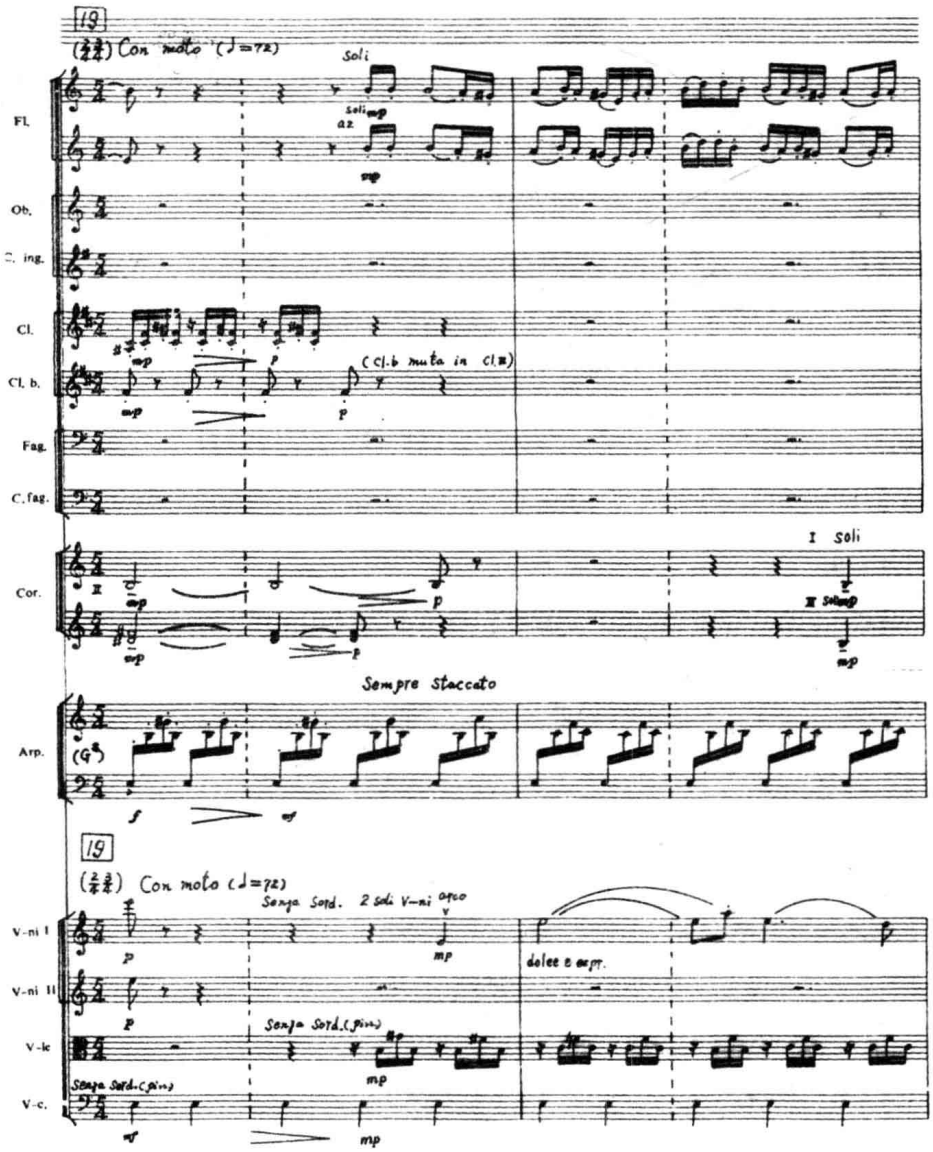


当然，我们不能把上述音色节奏的变化从巴罗克时期到当代音乐渐趋频繁的“历史”倾向加以绝对化。事实上，无论是在古典派、浪漫派、印象派、还是当代音乐中，我们都可以看到，作曲家们出于不同的表现意图，蓄意削减音色变化频度，将具有相当长度的段落按大“色块”来处理的实例。如：贝多芬的《第六交响曲》第一乐章、瓦格纳的《莱茵的黄金》序曲开始部分、拉威尔的《波莱罗》及里盖蒂的《大气》的部分段落等等。但是，通过前述各例，我们对音色节奏的处理在不同历史时代及不同风格流派的作品中所表现出来的一般趋向能够有所认识，却是事实。

三、音色节奏与音乐陈述类型

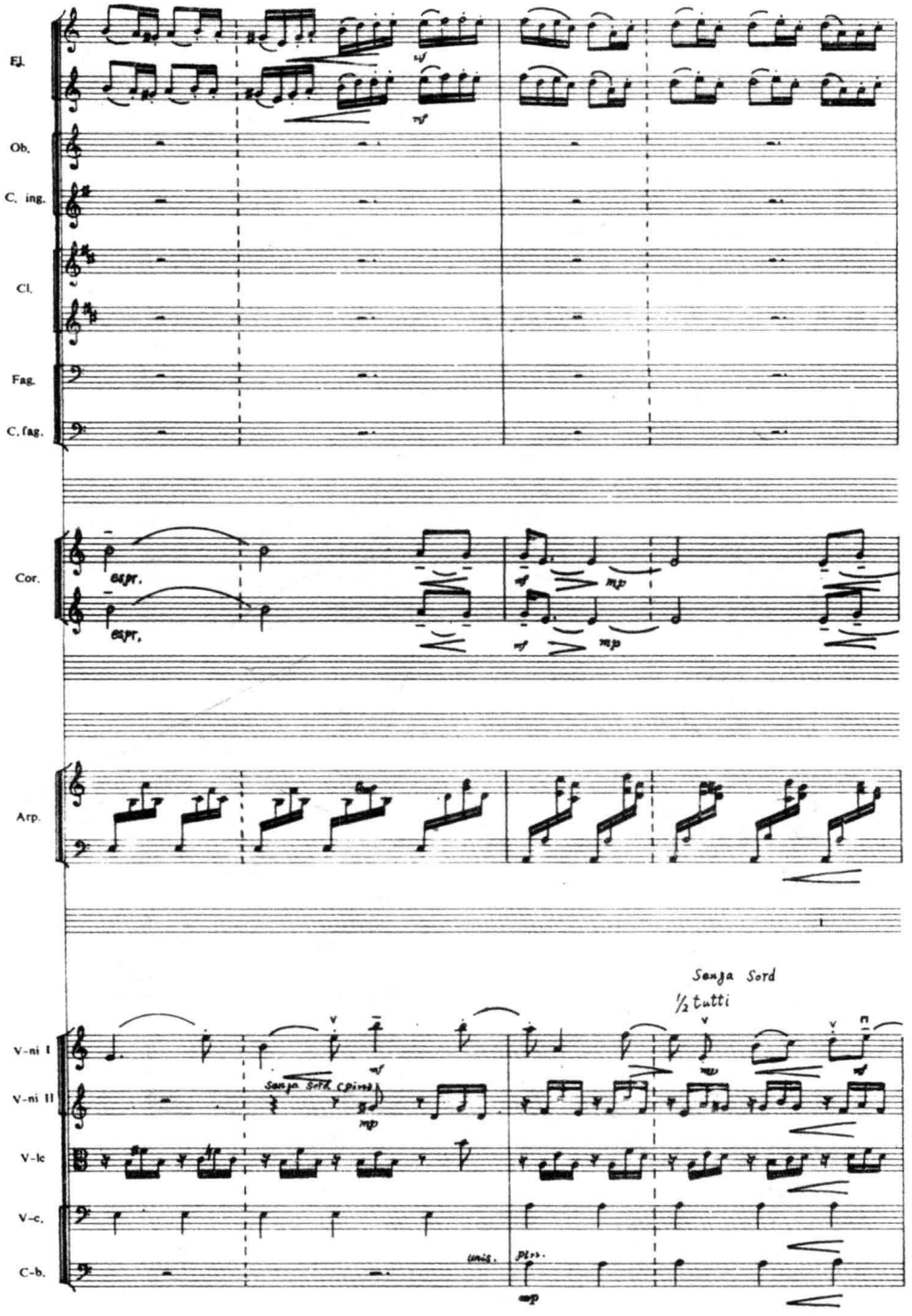
在同一部音乐作品的不同段落中，音色节奏变化的频度也往往并不相同。在一般情况下，它取决于各段落自身的性质，或者，更准确地说，取决于这些段落在该作品中所具有的结构功能。亦即：在具有（主题）呈示性质、或总结归纳意味的段落中，音色节奏通常会显得比较舒展、从容；而在展开、连接或过渡性质的段落中，音色变换则往往会较频繁，色调的跳动较大。如：

例 XVI-6　陈培勋：《第二交响曲“清明祭”》（II）

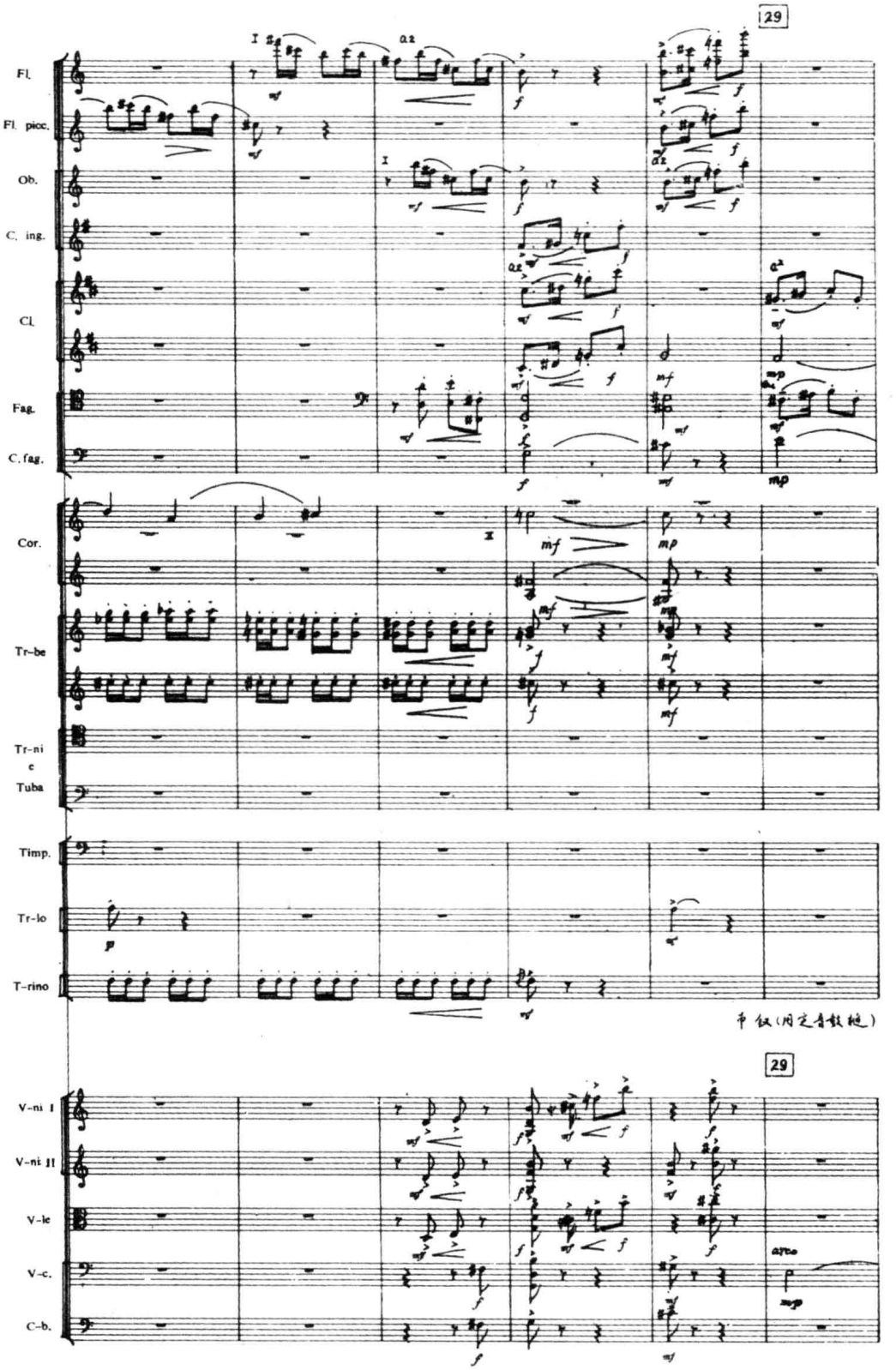


Fl.
Ob.
C. ing.
Cl.
Fag.
C. fag.
Cor.
Arp.
V-ni I
V-ni II
V-le
V-c.
C-b.

espr.
espr.
Senza Sord
½ tutti
Senza Sord (pizz.)
unis.
pizz.



例 XVI-7　陈培勋:《第二交响曲“清明祭”》(II)



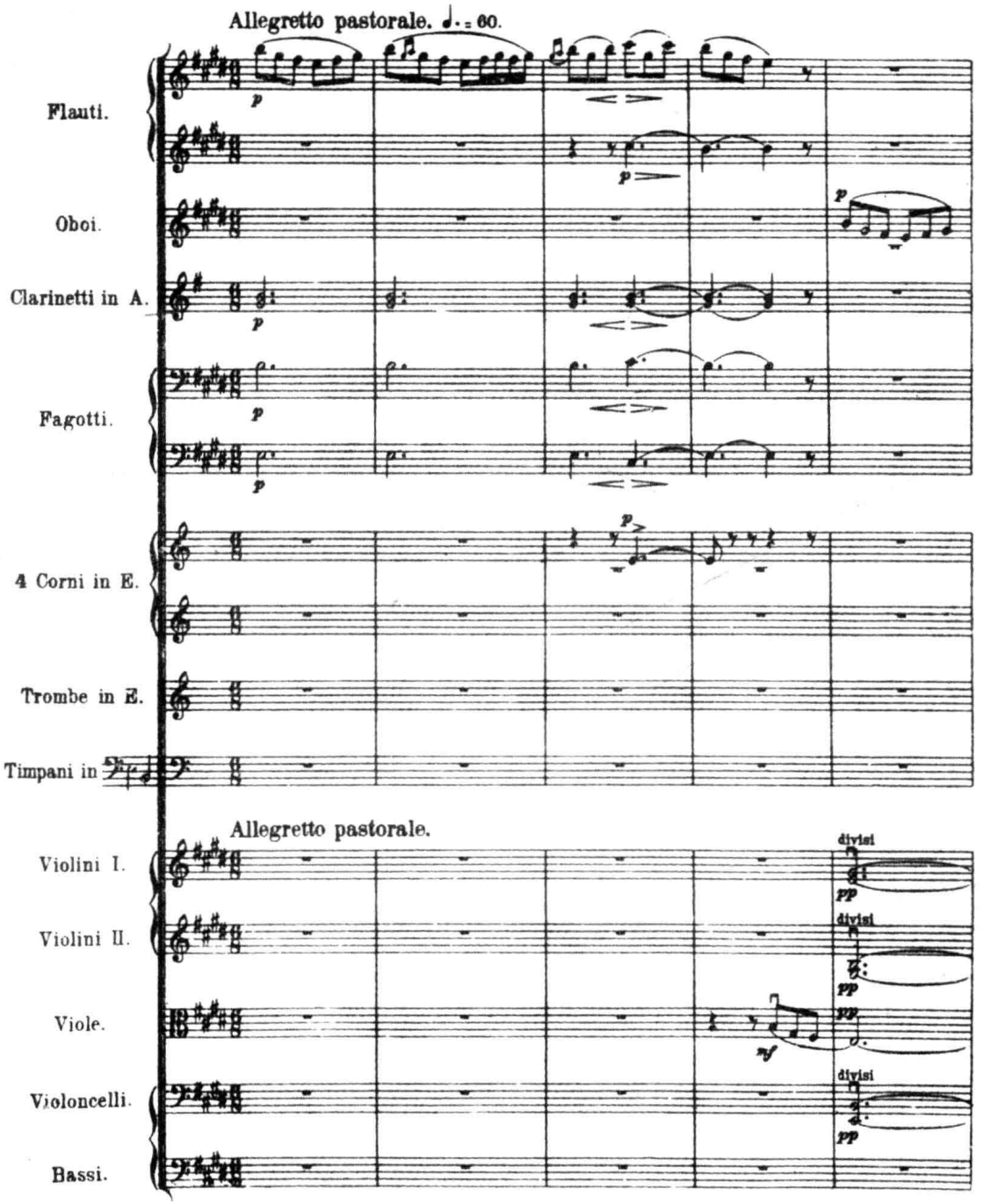
XVI-6 为陈培勋第二交响曲第二乐章《忠魂舞》中具有舞蹈风的主题第一次呈示。其中，由 3 支长笛演奏的主要旋律长达 10 小节；伴奏织体中，除中途加入小提琴 II 及低音提琴的拨奏，并在最后两小节对乐句结尾有所强调外，其他织体因素，均无改变，一气呵成，音色节奏显得均匀、宽舒；反之，出自该乐章展开部分的 XVI-7，随着动机的分裂、移位，音色的配置逐小节地不断改变，而且，没有出现任何重复的组合，音色节奏急迫、紧凑，十分富于张力。

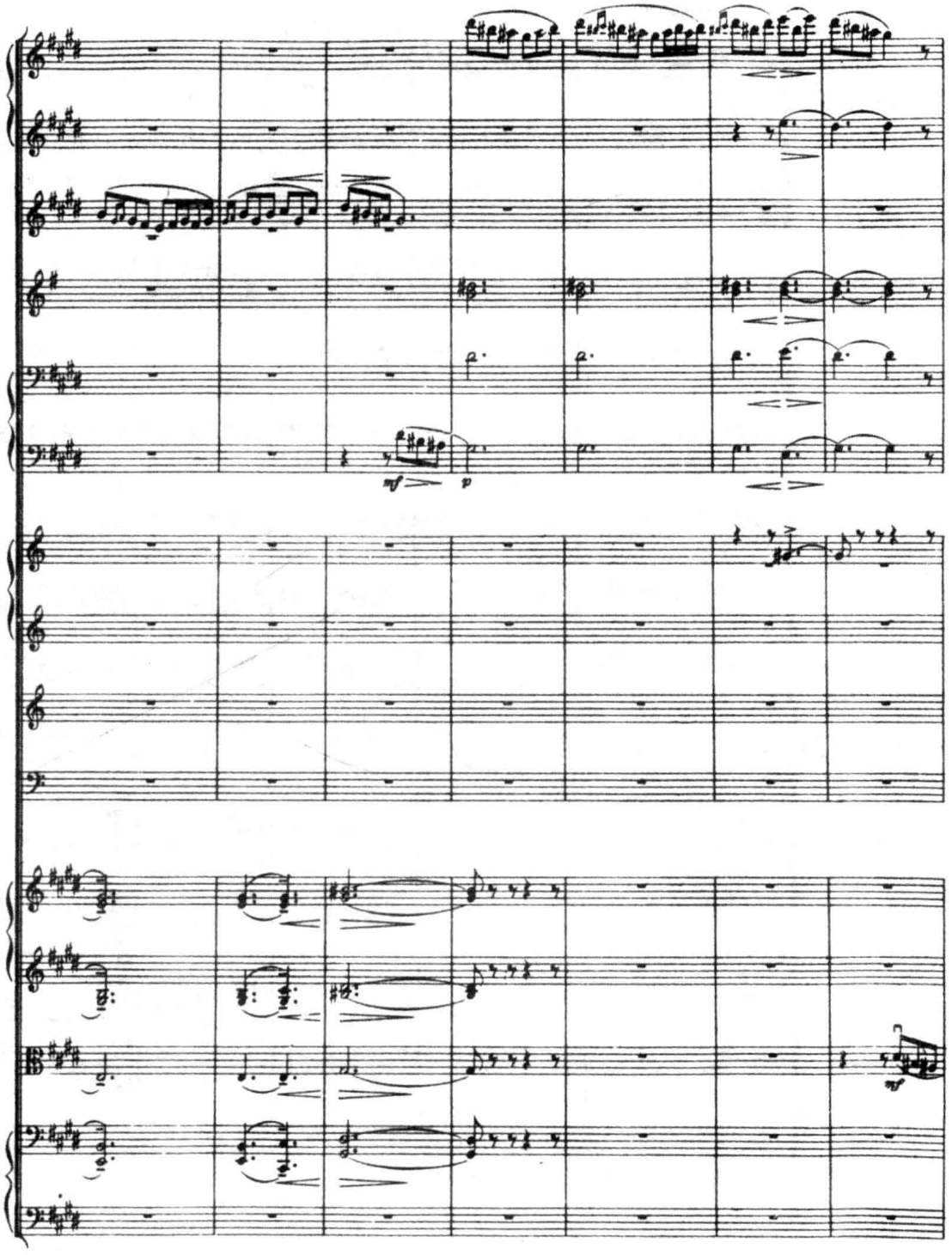
作曲家对音色节奏的不同处理，有时还与乐曲篇幅的大小、速度的快慢有关。例如：篇幅长大的作品，往往要求节约手段，在音色变换的频度上，也需要时时为后续的发展留有余地；反之，篇幅短小的作品（如例 XVI-9），则为了增加音乐发展的趣味，应当在考虑总体比例平衡的前提下，适当地增加音色上的变化，提高音色节奏的频度。依据相似的道理，对于快速度的乐曲来说，过于频繁的音色更换，常常会导致听觉（甚至心理）上的疲劳，因而，需要作曲家对色彩变化的频度进行必要的控制；而对于慢速度的乐曲来说，适度地提高音色变换的频率，则常常是减低听众单调感的有效手段之一。

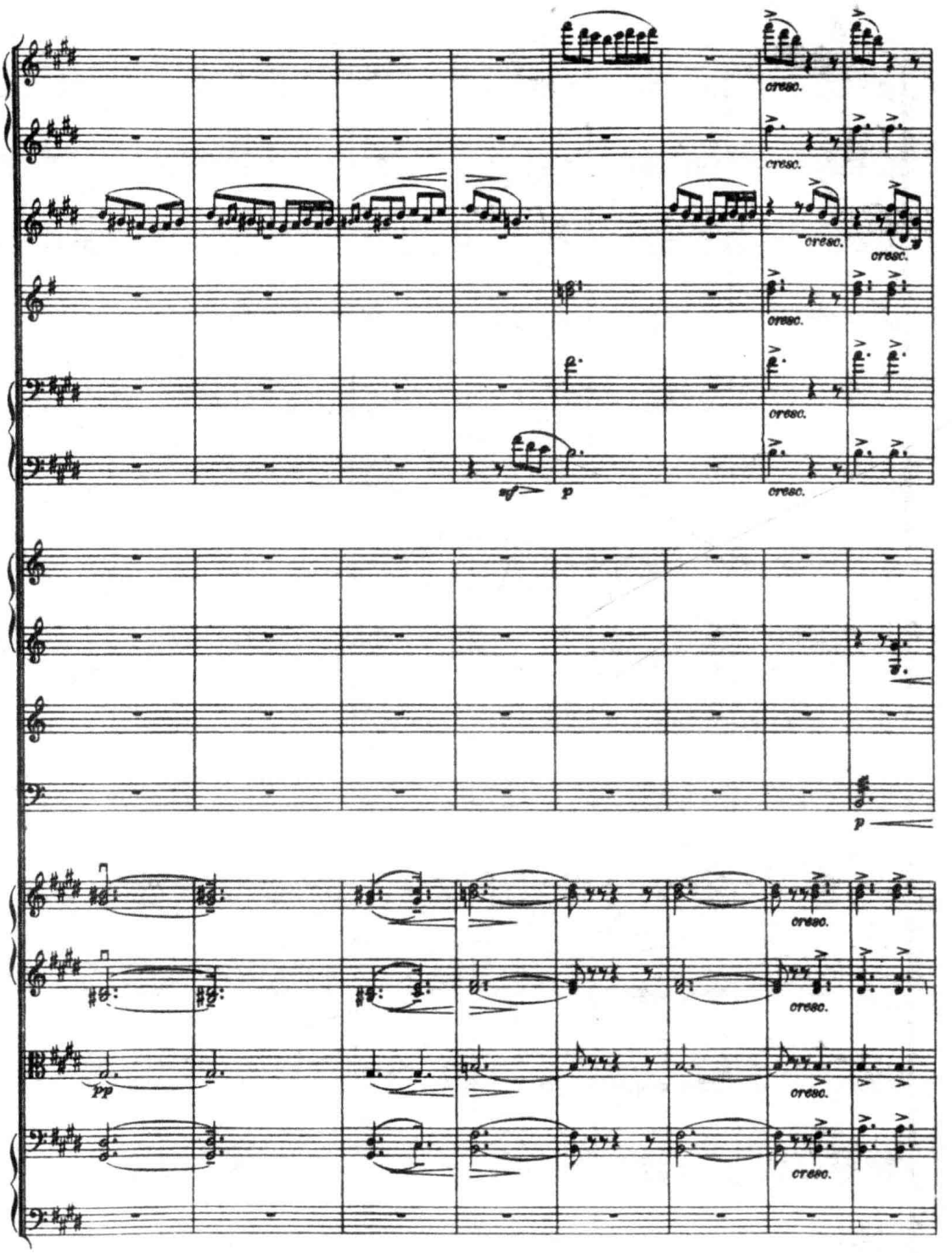
四、音色节奏的处理原则

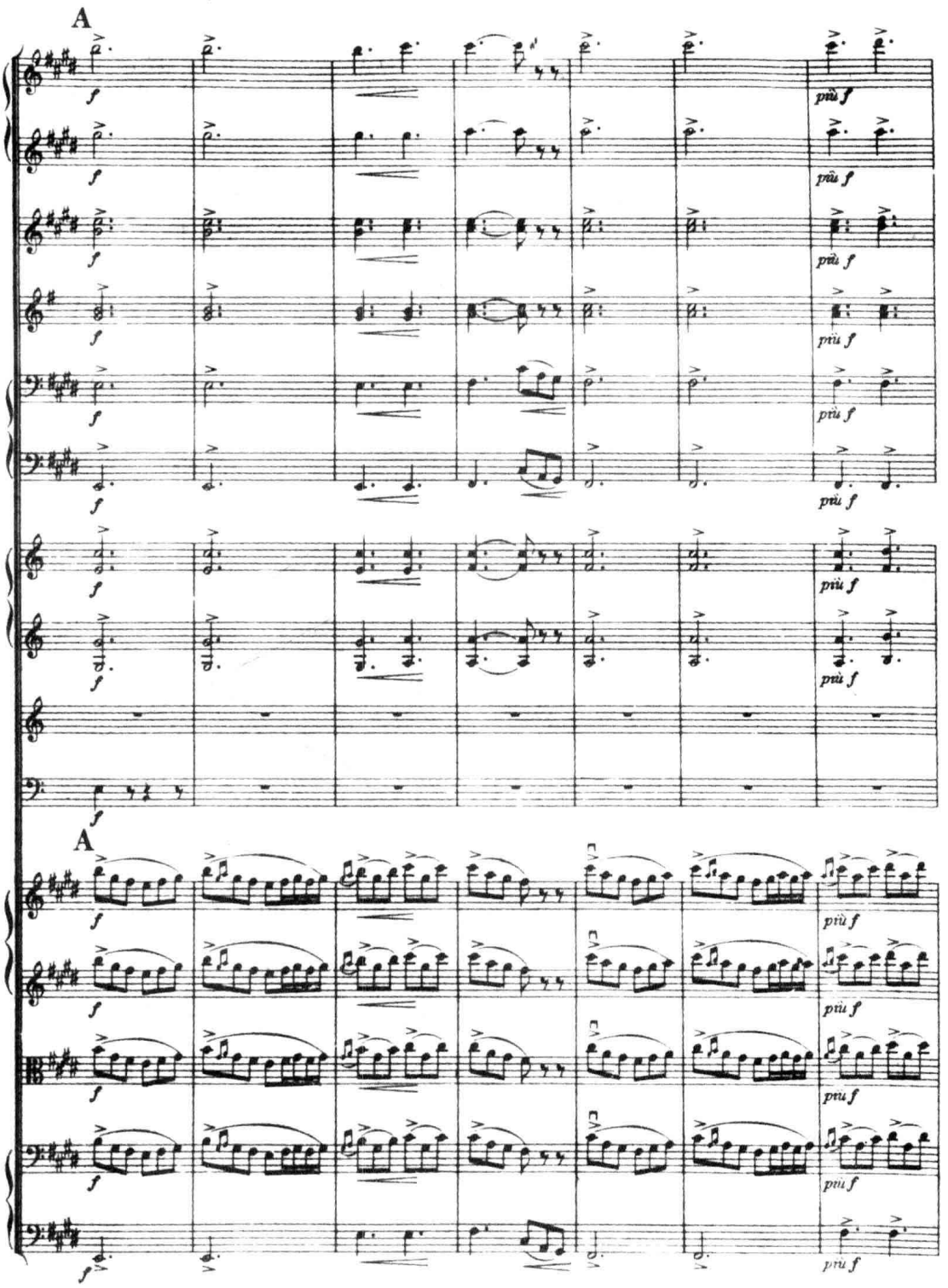
虽然，我们不可能为音色的对比变化制定任何具体的规则或“周期率”，但是，根据音色节奏以上所述的各项特性，却可以断定：与处理音乐中所有其他要素时的情形相似，合理地安排“张与弛”“紧与松”的辨证关系，形成音色节奏疏密相间、动静相济的恰当比例，是配器布局的首要原则。如同在音高领域中，作曲家必须时时注意结构的比例长度，利用长音符与短音符的对比，形成旋律节奏上的起伏，或利用一气呵成的长句与可以分割划断的短句的对比，形成结构上富于变化的周期性（即苏联理论家 I. 斯波索宾所说的“综合”与“分解”）[注四]，以使音乐陈述的“语气”更为生动一样，在音色领域中，色彩变化周期的长短相间、张弛相济，也是历代作曲家们在为乐队写作时，于有意无意之间所遵循的一条基本准绳。这种周期性，不仅常常体现在乐曲局部结构的配器中，有时也可以见诸于总体的音色布局。下面，即以 E. 格里格《皮尔·金特》第一组曲中的《朝景》为例：

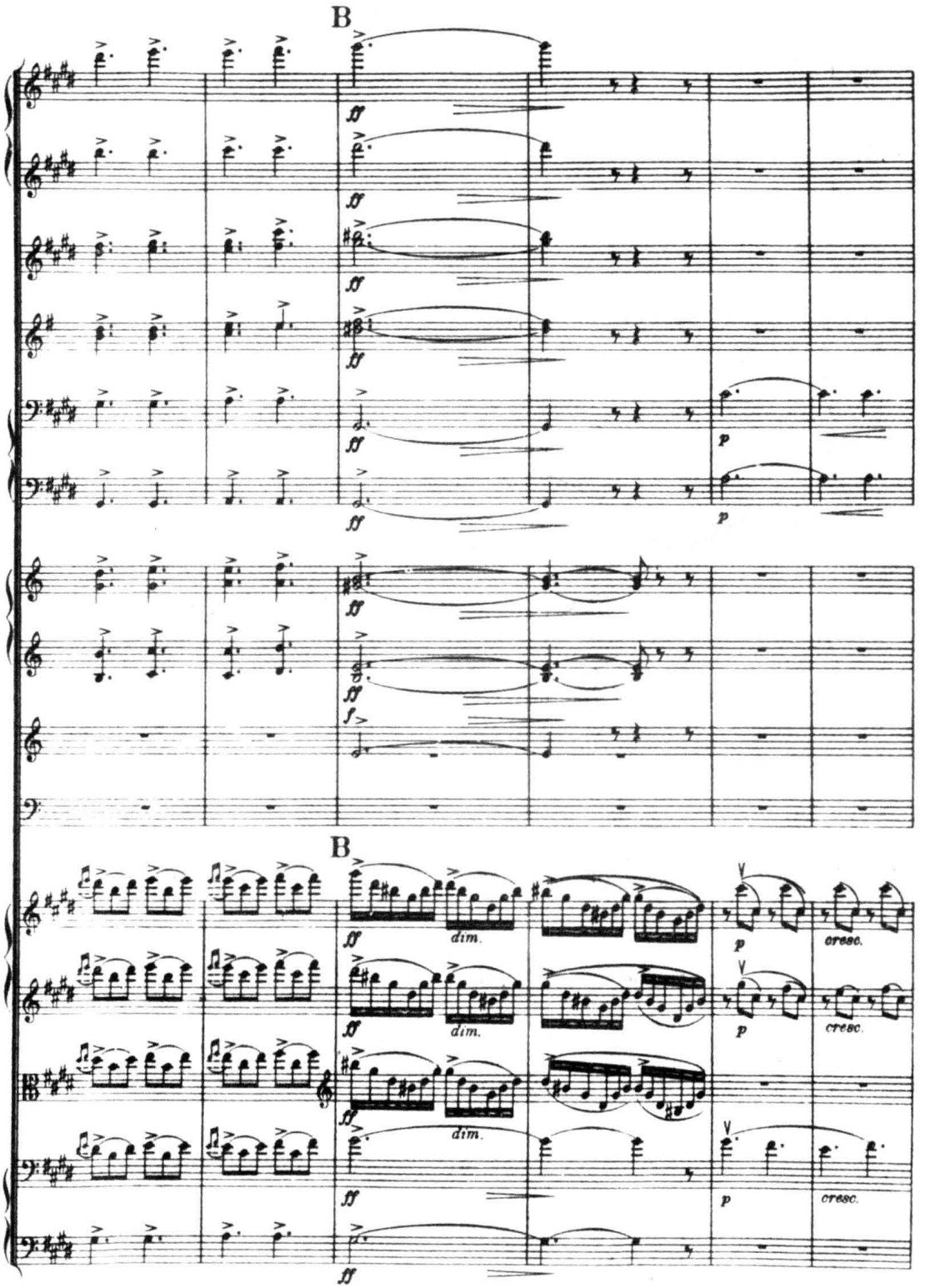
例 XVI-8　格里格:《皮尔·金特》第一组曲(Ⅰ)

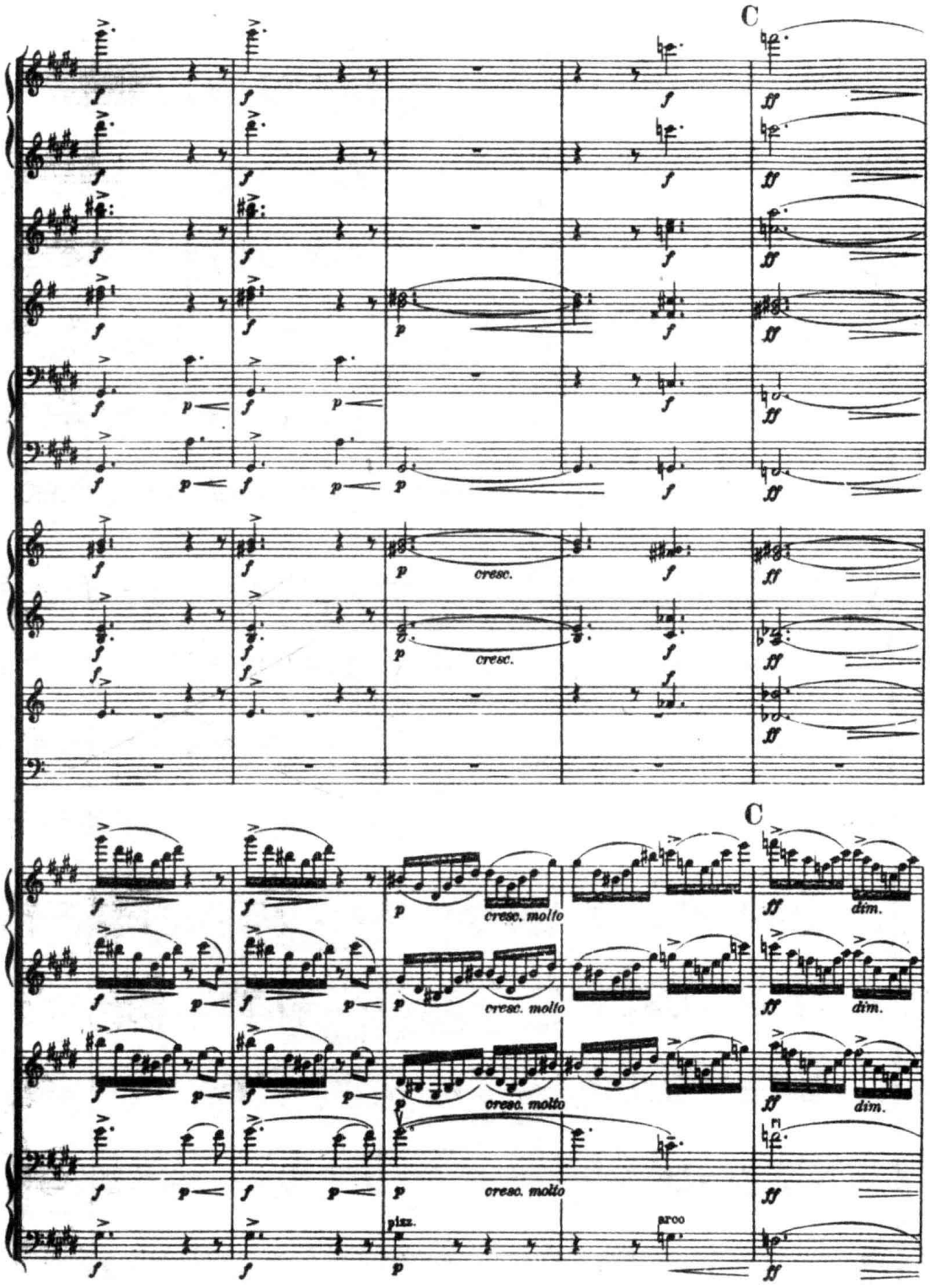


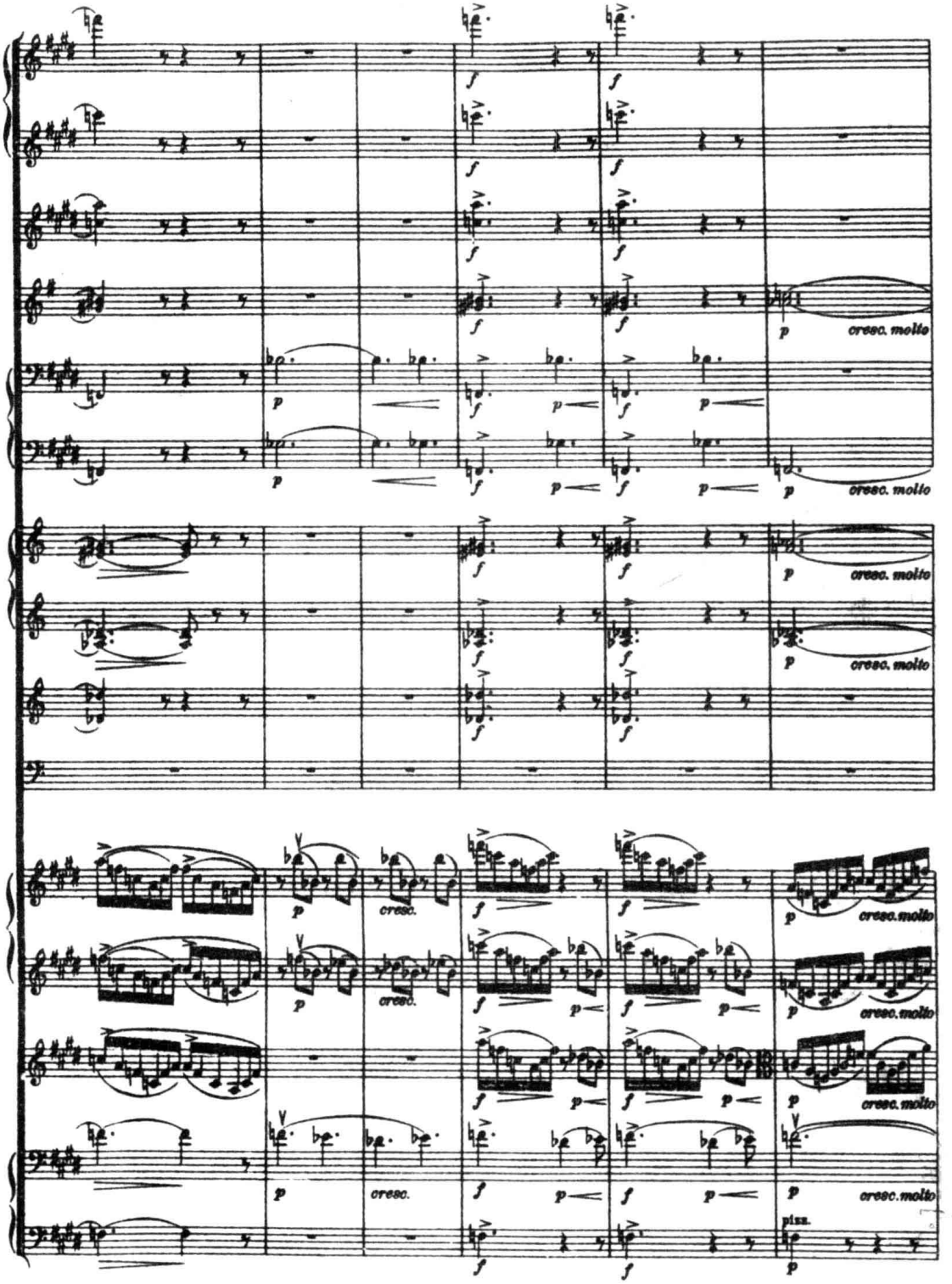


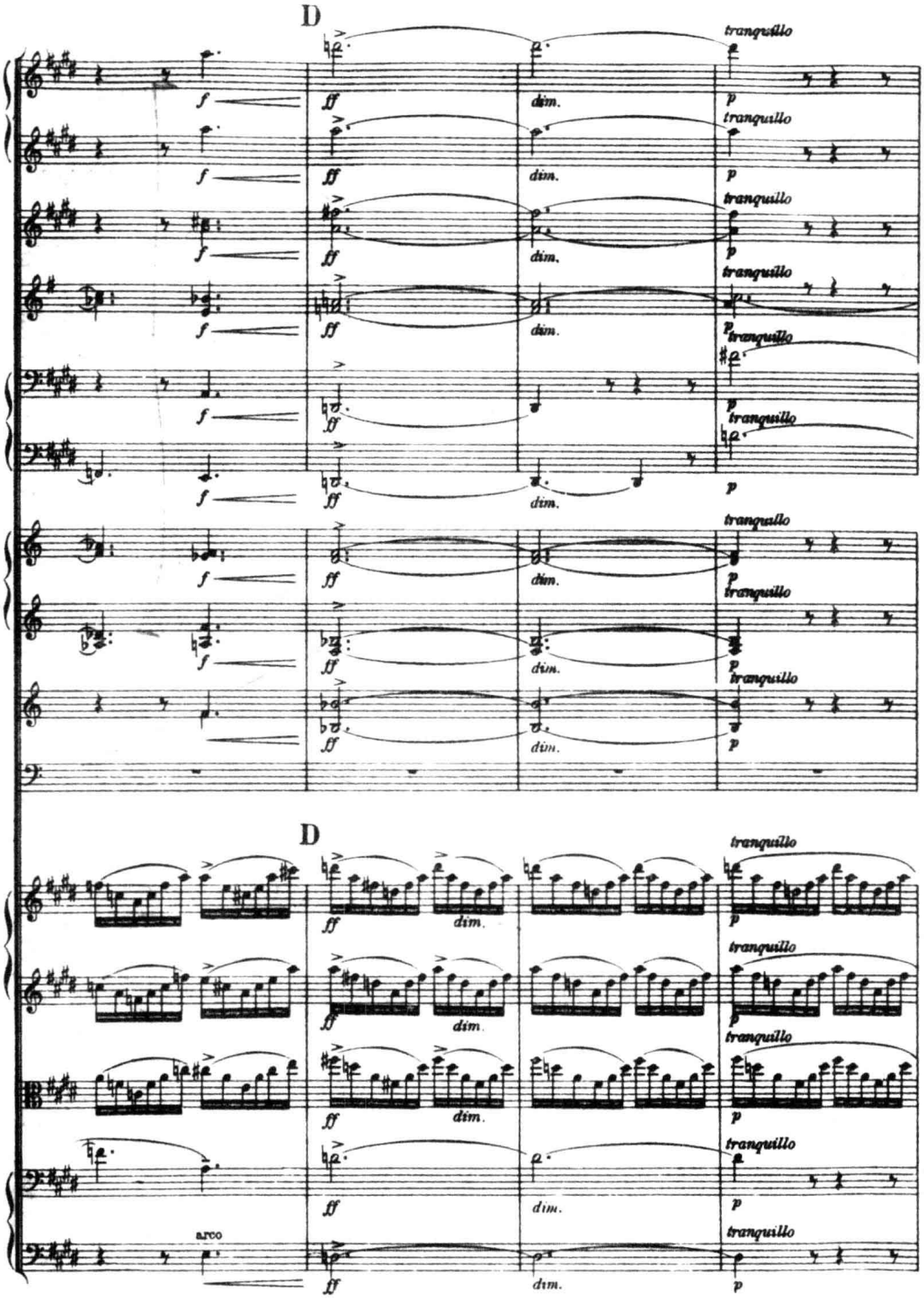

cresc.
cresc.
cresc.
cresc.
cresc.
cresc.
sf
p
p
cresc.
cresc.
pp
cresc.
cresc.

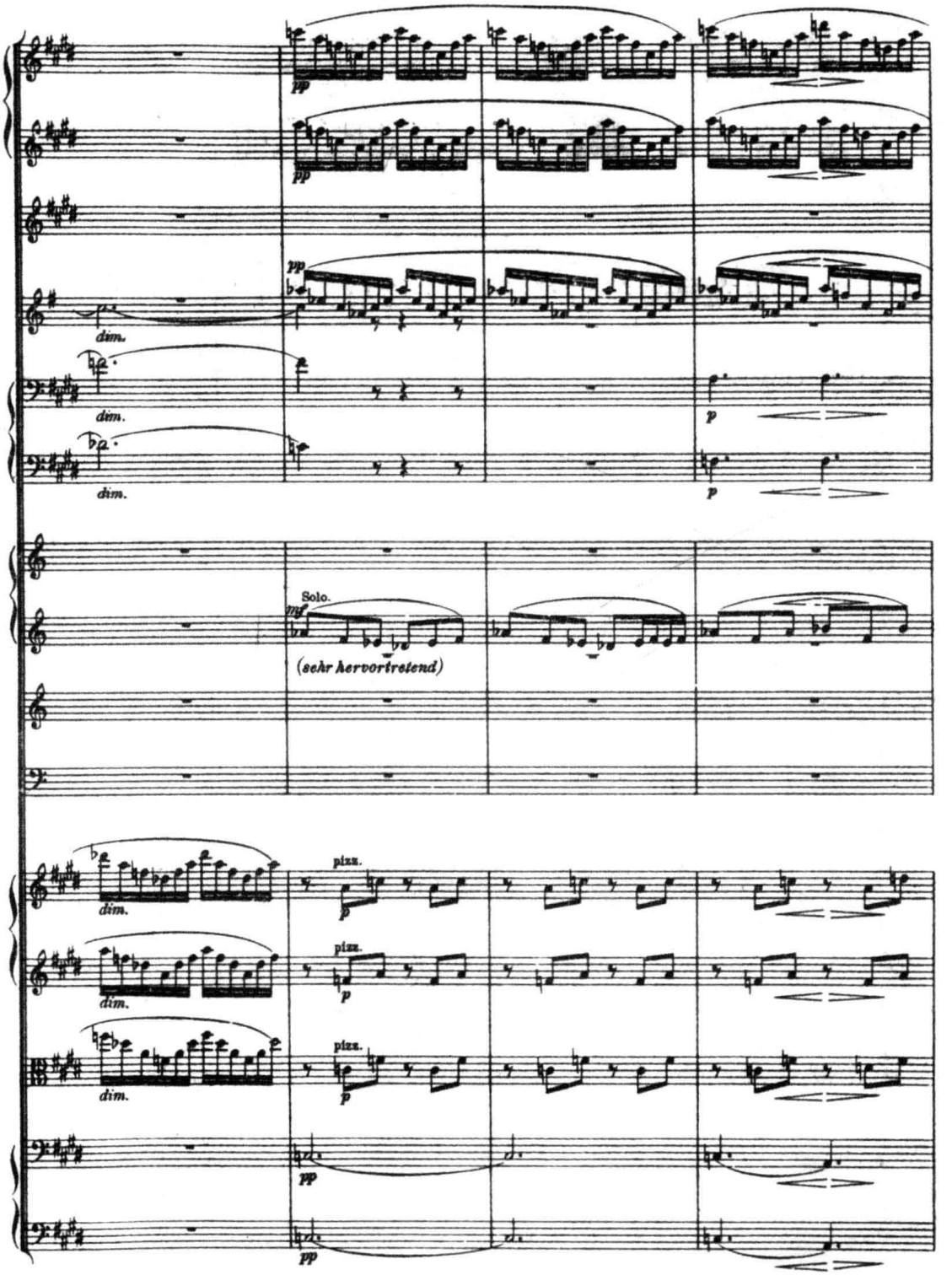

A
f
più f
A
f
più f

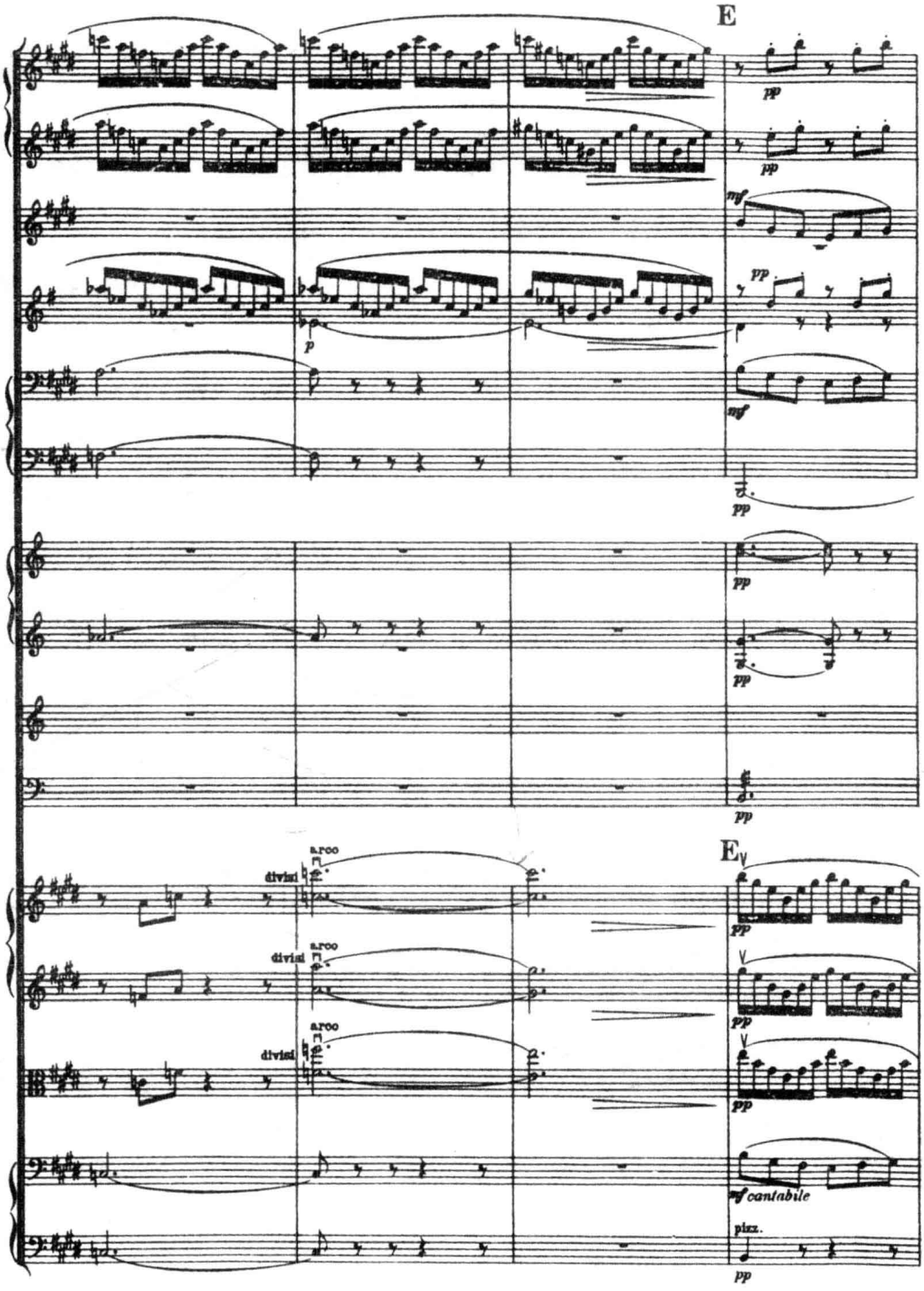

B
ff
p
f
B
dim.
cresc.

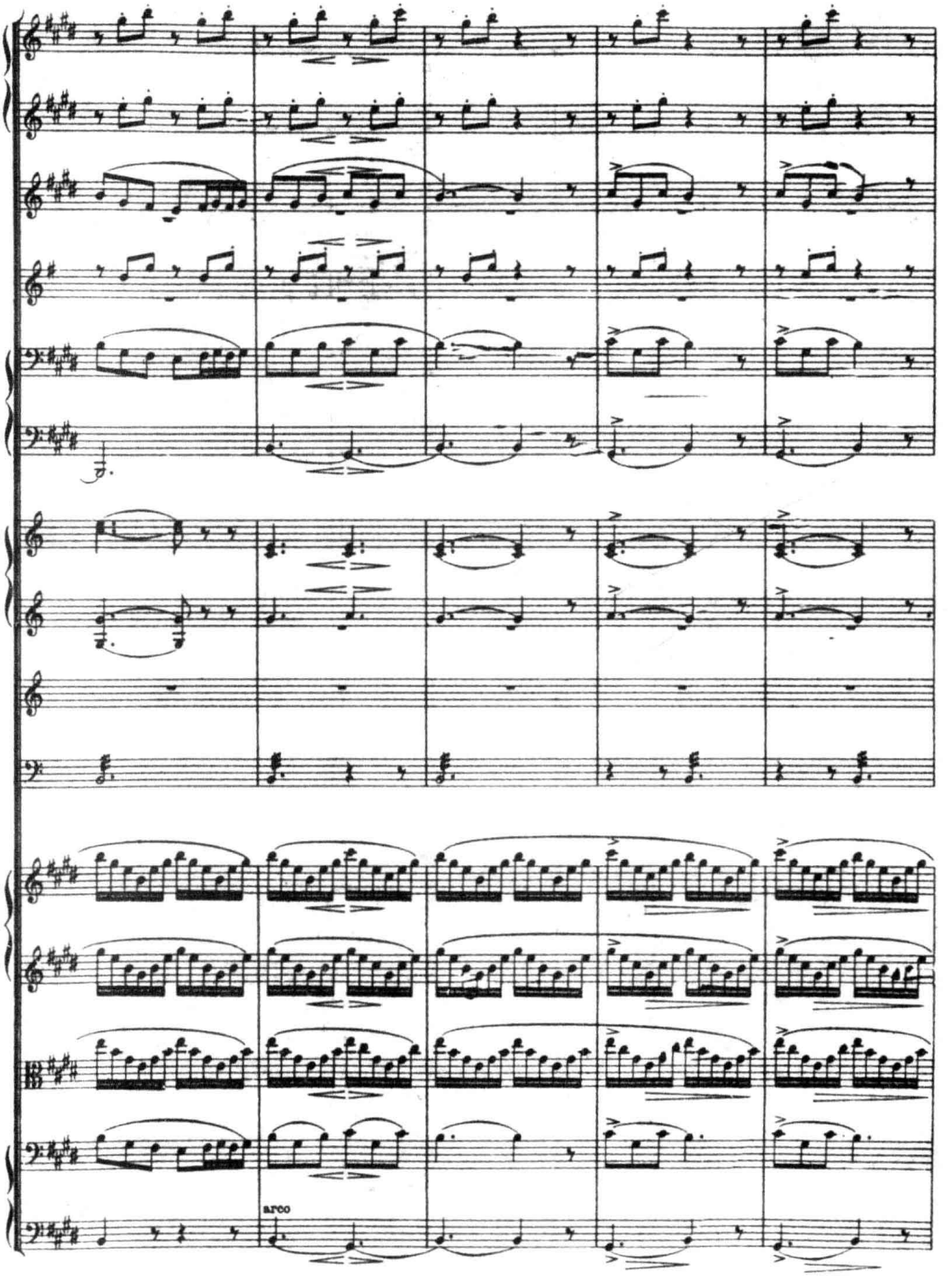

C
cresc.
cresc.
C
cresc. molto
cresc. molto
cresc. molto
cresc. molto
dim.
dim.
dim.
pizz.
arco

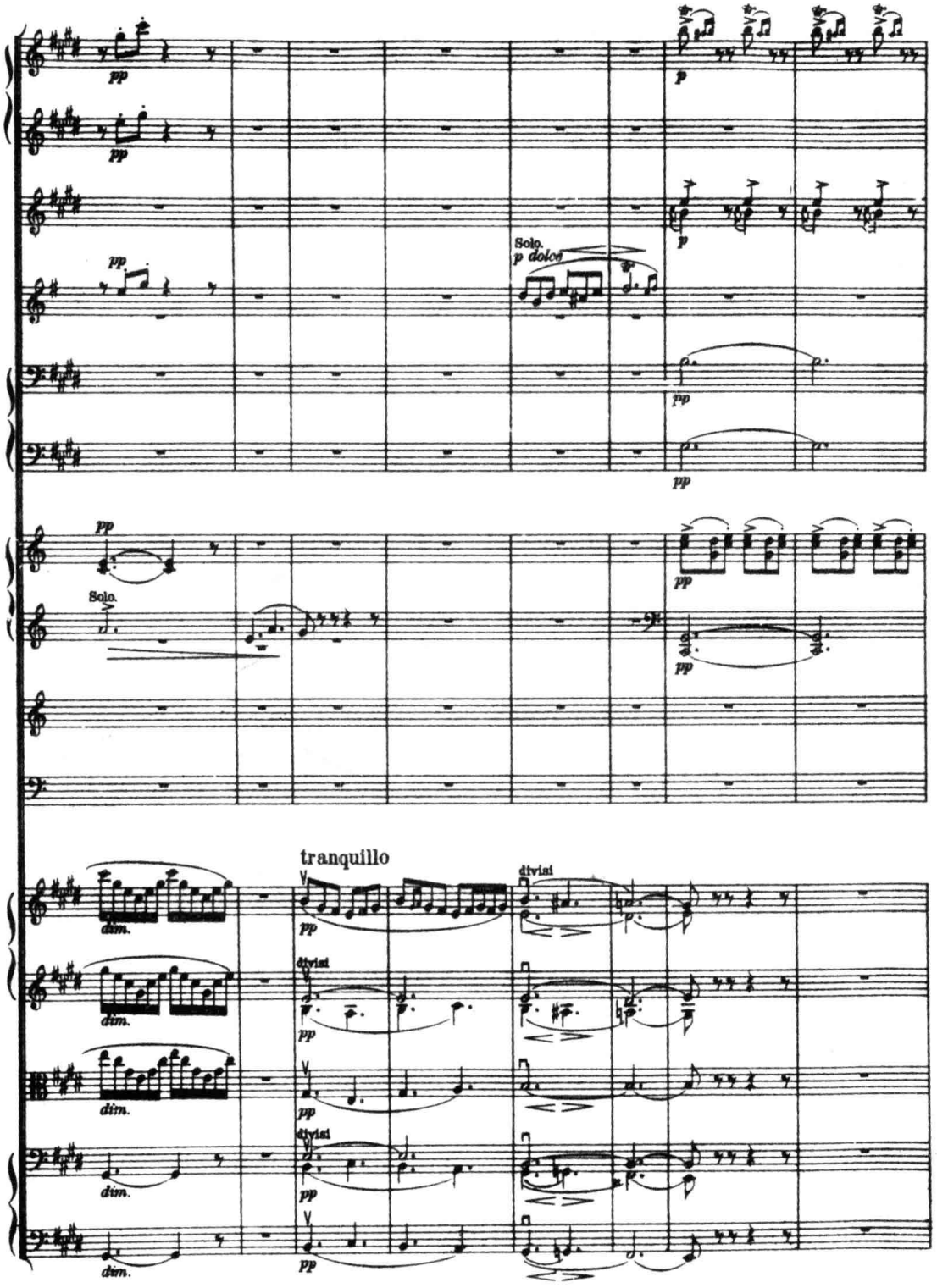

cresc. molto
cresc.
piss.

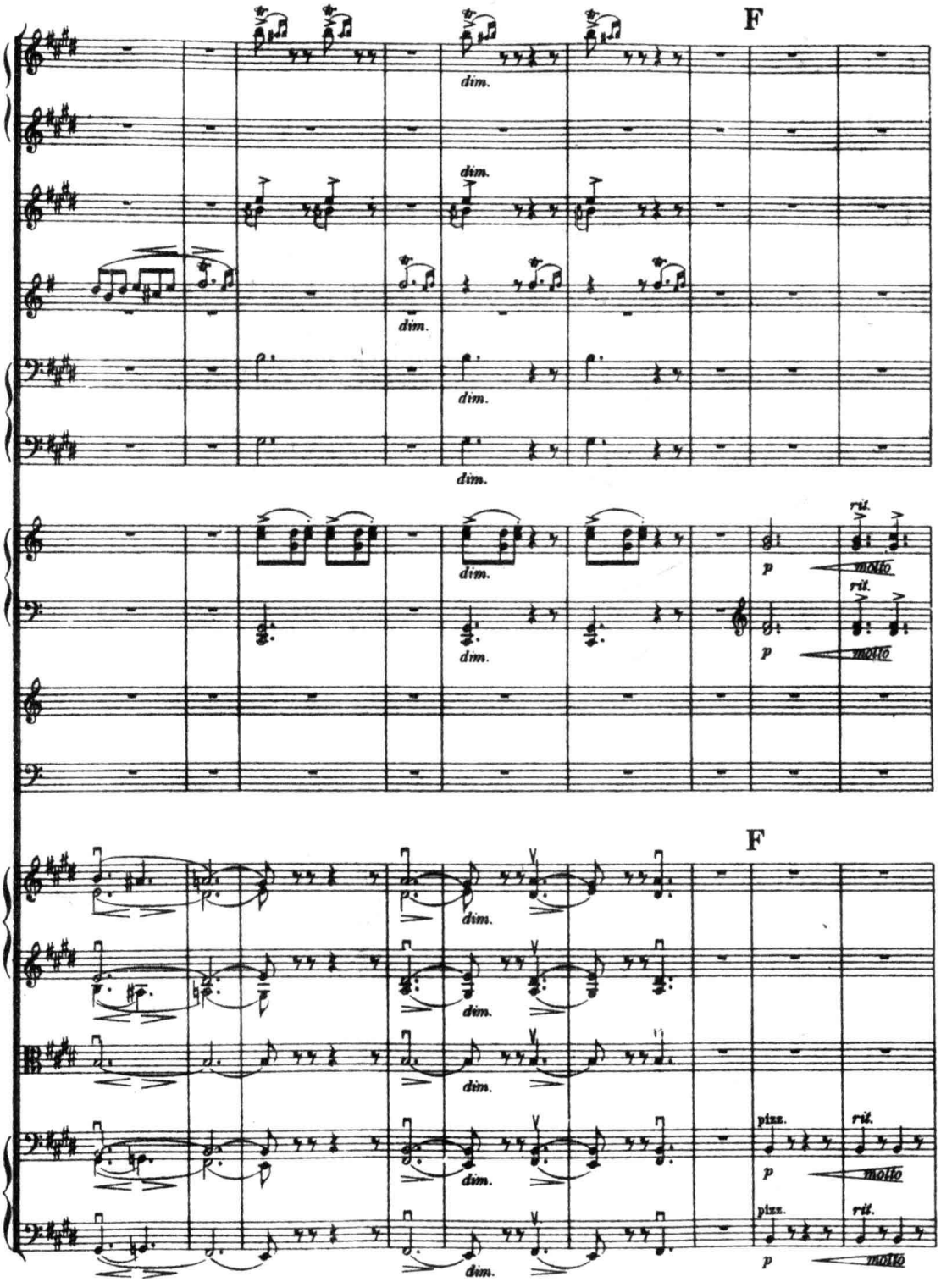

D
tranquillo
f
ff
dim.
p
D
arco


pp
pp
pp
dim.
dim.
dim.
p
p
Solo.
mf
(sehr hervortretend)
dim.
dim.
dim.
pizz.
p
pizz.
p
pizz.
p
pp
pp


E
pp
pp
mf
pp
p
mf
pp
pp
pp
pp
E
divisi
arco
divisi
arco
divisi
arco
pp
pp
pp
mf cantabile
pizz.
pp


arco


pp
p
Solo.
p dolce
Solo.
tranquillo
divisi
dim.


F
dim.
rit.
p
molto
F
pizz.

我们仅需将这首并不很长的乐曲在配器上的安排粗略地浏览一遍，便已可发现，在它的第一部分（第 1–20 小节）中，与主题素材不断在不同的调上转换、移位、模仿，并形成动机的多重分裂的写法相适应，音色变换的频度也比较高。下面的图表，表明了主要旋律动机的乐器音色配置以小节为单位的比例长度：

图 XVI-2

Fl.	+Ob.+	Fl.	+	Ob.	+ Fl.	+ Ob.	+Fl.	+ Ob.	+ Fl.	+ Ob.
2+2（伴奏配置变化）	4	2+2（伴奏配置变化）		4	1	1	1/2	1/2	1/2	1/2

同时，听起来很像是尾声的最后部分（第 63–87 小节），同样也采用了相当高的音色变换频度。它大致可用图表按如下方式表示：

图 XVI-3

Hr.	Vl.	Cl.	Hr.	Cl.	Hr.	Cl.	Hr.	Cl.	Hr.
1 +	2 +	2 +	2 +	2 +	1 +	1 +	1/2 +	1/2 +	1/2 +

Cl.	休止	Hr.	Fl.	Bs.	Str.	tutti.
1/2 +	1 +	2 +	2 +	2 +	2 +	3

位于首尾这两个段落之间的部分（第 21–62 小节），则十分鲜明地体现了前述色彩变化长短相间、张弛相济的周期性交替。其中最引人注目的是，在这一部分的一头一尾，先后出现了全曲中气息最为悠长、宽舒的两个乐句，它们分别位于第 21–31 小节（共 11 小节）和第 56–62 小节（共 7 小节）：

图 XVI-4

tutti.	Vc.	tutti.	Vc.	tutti.	Vc.	Str.	tutti.	Vc.	tutti.
11 +	2 +	1/2 +	1/2 +	1/2 +	1/2 +	2 +	2 +	2 +	1/2

Vc.	tutti.	Vc.	Str.	tutti.	Str.	Hr.	Wd.+Str.	Ob.+Bs.+Vc.
+ 1/2 +	1/2 +	1/2 +	2 +	2 +	2 +	4 +	2 +	7

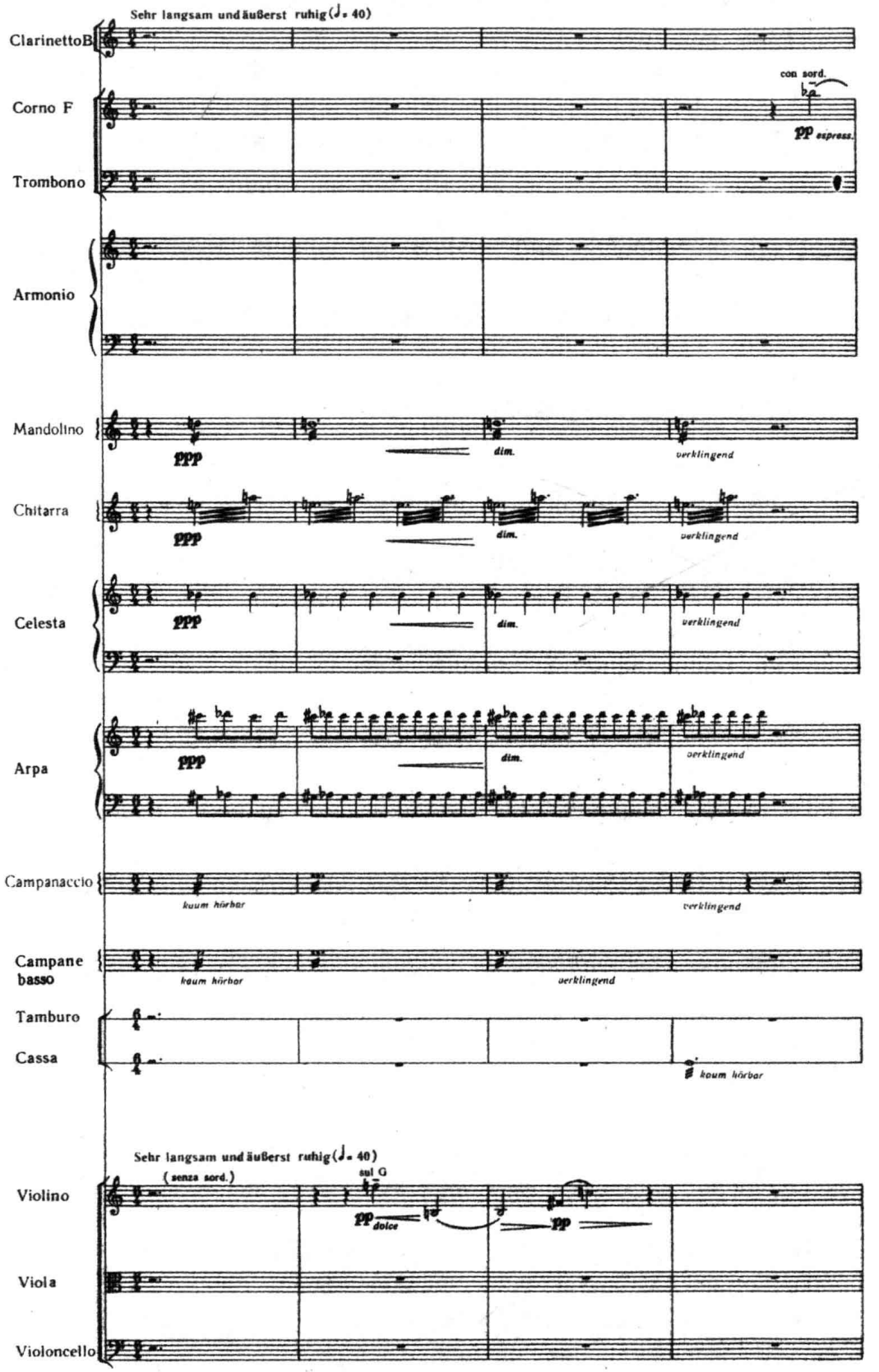
这样，综观全曲的音色节奏，如果我们借用斯波索宾有关结构周期的术语来表述，则呈现出如下有趣的周期性循环：

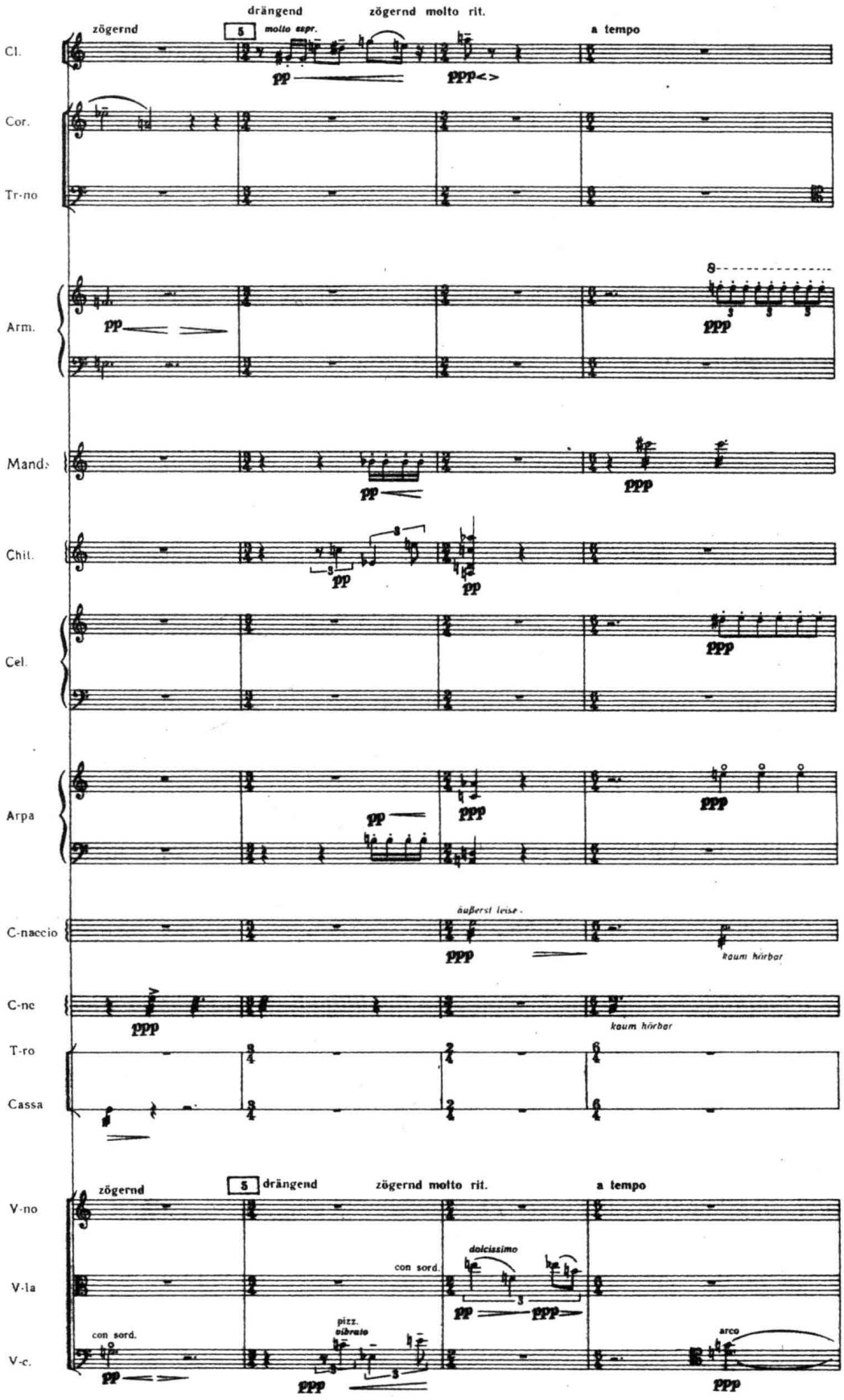
图 XVI-5

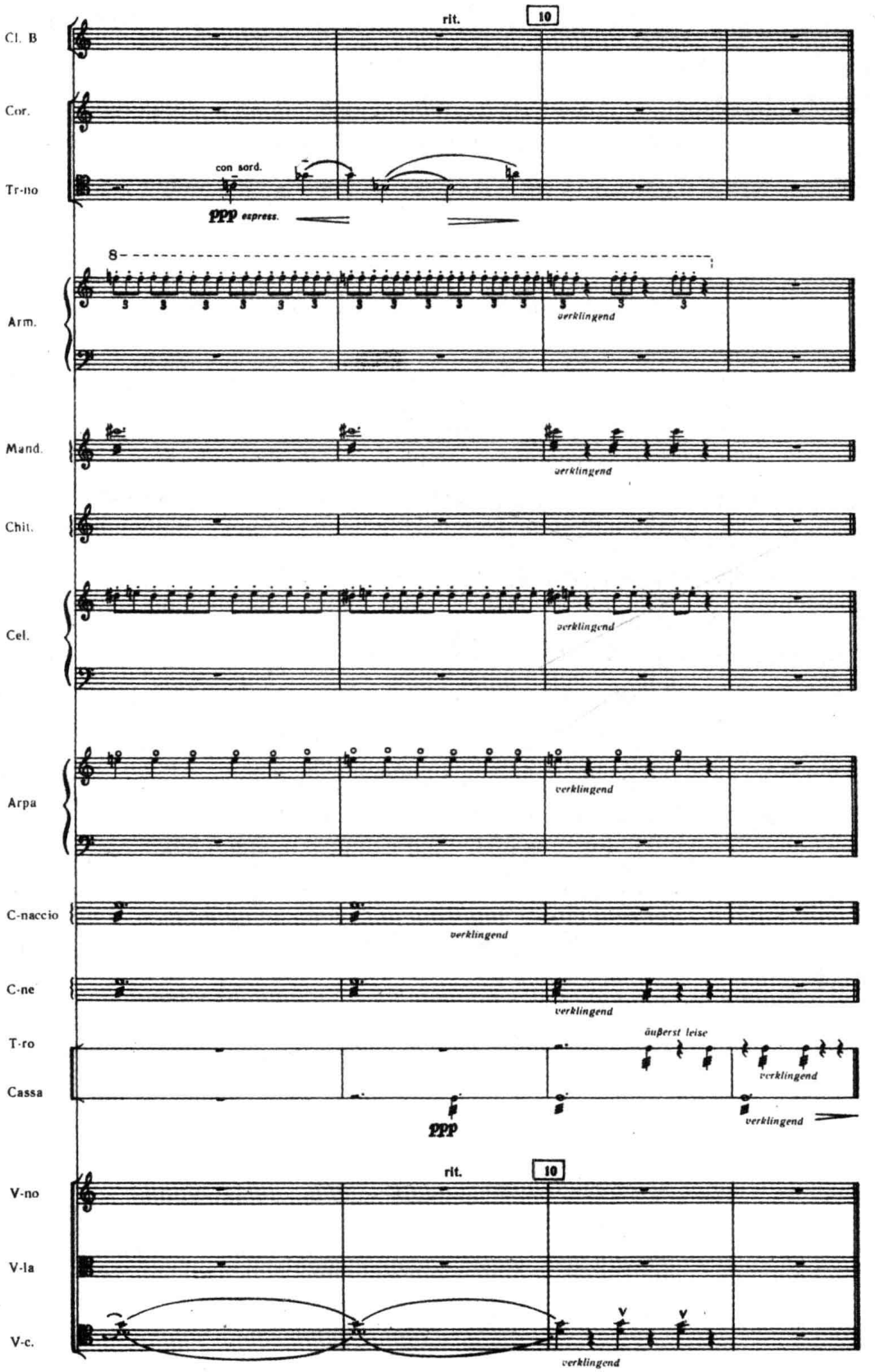
分解		综合		分解		综合		分解
1-20 小节	+	21-31 小节	+	32-55 小节	+	56-62 小节	+	63-87 小节

像上例那样具有对称性且富于韵律的音色节奏布局，不仅常见于古典—浪漫派作曲家的总谱中，而且也为某些近现代作曲家所采用。如下例：

例 XVI-9　威柏恩:《五首管弦乐曲》(Ⅲ)




zögernd
drängend
zögernd molto rit.
a tempo
5
molto espr.
Cl.
Cor.
Tr-no
Arm.
Mand.
Chit.
Cel.
Arpa
C-naccio
äußerst leise
kaum hörbar
C-ne
T-ro
Cassa
V-no
V-la
V-c.
con sord.
dolcissimo
pizz.
vibrato
arco


rit.
10
Cl. B
Cor.
con sord.
Tr-no
ppp espress.
Arm.
verklingend
Mand.
verklingend
Chit.
Cel.
verklingend
Arpa
verklingend
C-naccio
verklingend
C-ne
verklingend
T-ro
äußerst leise
verklingend
Cassa
ppp
verklingend
rit.
10
V-no
V-la
V-c.
verklingend

这是一首长度仅 12 小节的“袖珍型”管弦乐小品，具有典型的 A-B-A 结构特点。有趣的是，对于它的结构划分，织体写法和音色因素在相当大的程度上起着决定性的作用。换言之，前4小节及最后5小节的织体基本以色彩性打击—装饰乐器的持续长音（“面状”音响）为依托，音色节奏相对较宽舒；作为一种对比，仅在中间的 3 小节中，作曲家使用了乐队编制中除长号之外的全部乐器，并以音点 + 短小的线条性因素的点描型织体写法为主，音色节奏起伏多变。从音色节奏的周期来看，大致为：综合—分解—综合。它与音色、织体的安排合乎逻辑地结合在一起，给人以完美的形式感。

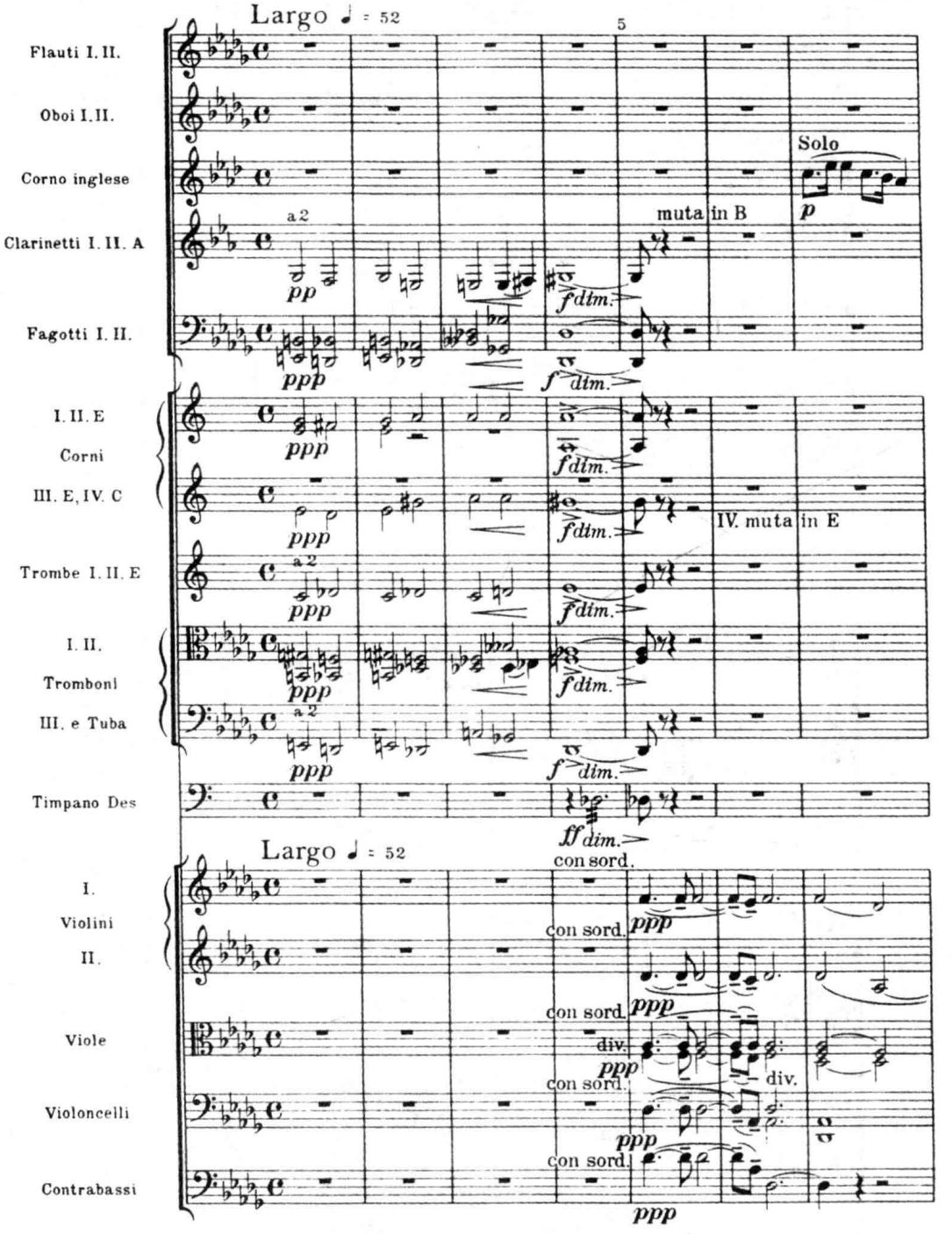
第二节　音色对比变化的不同类型

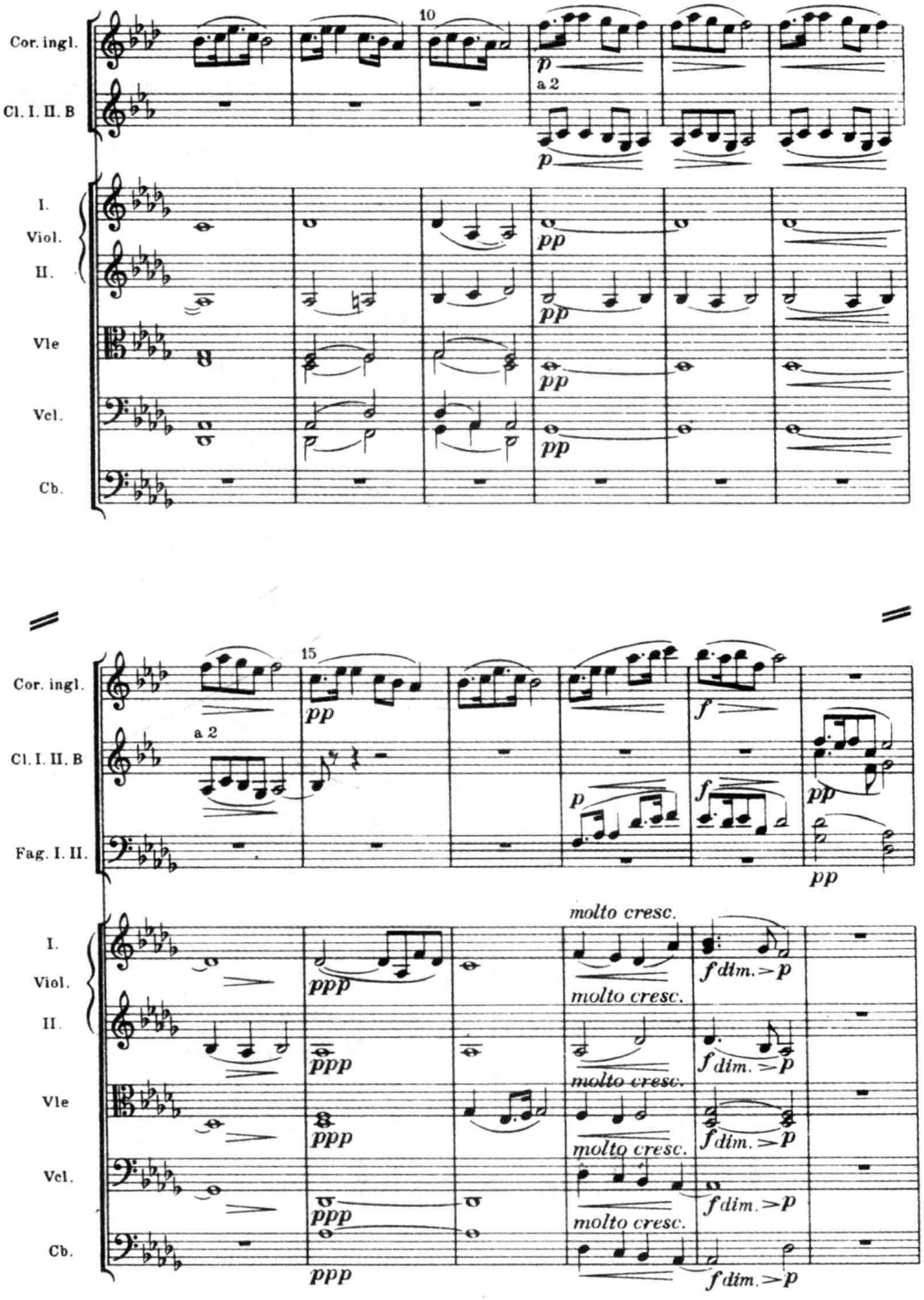
对于一部管弦乐作品来说，不同段落音色变换频度的选择和音色节奏的安排是否得当，对乐曲配器布局的合理性有着至关重要的作用。不过，不仅历代作曲家们在审美趣味、音乐语言、乃至写作技法上有着千差万别，而且，即使是同一作曲家的同一作品，由于各个段落“陈述类型”及结构功能的不同、采用音色对比的可能性及方式、方法，乃至音色对比的强烈程度，都会有很大的区别。由此而产生了本节将要讨论的所谓音色对比变化的“类型”问题。按照这些音色变化方式的不同性质，我们或许可以将它们分为以下三类：

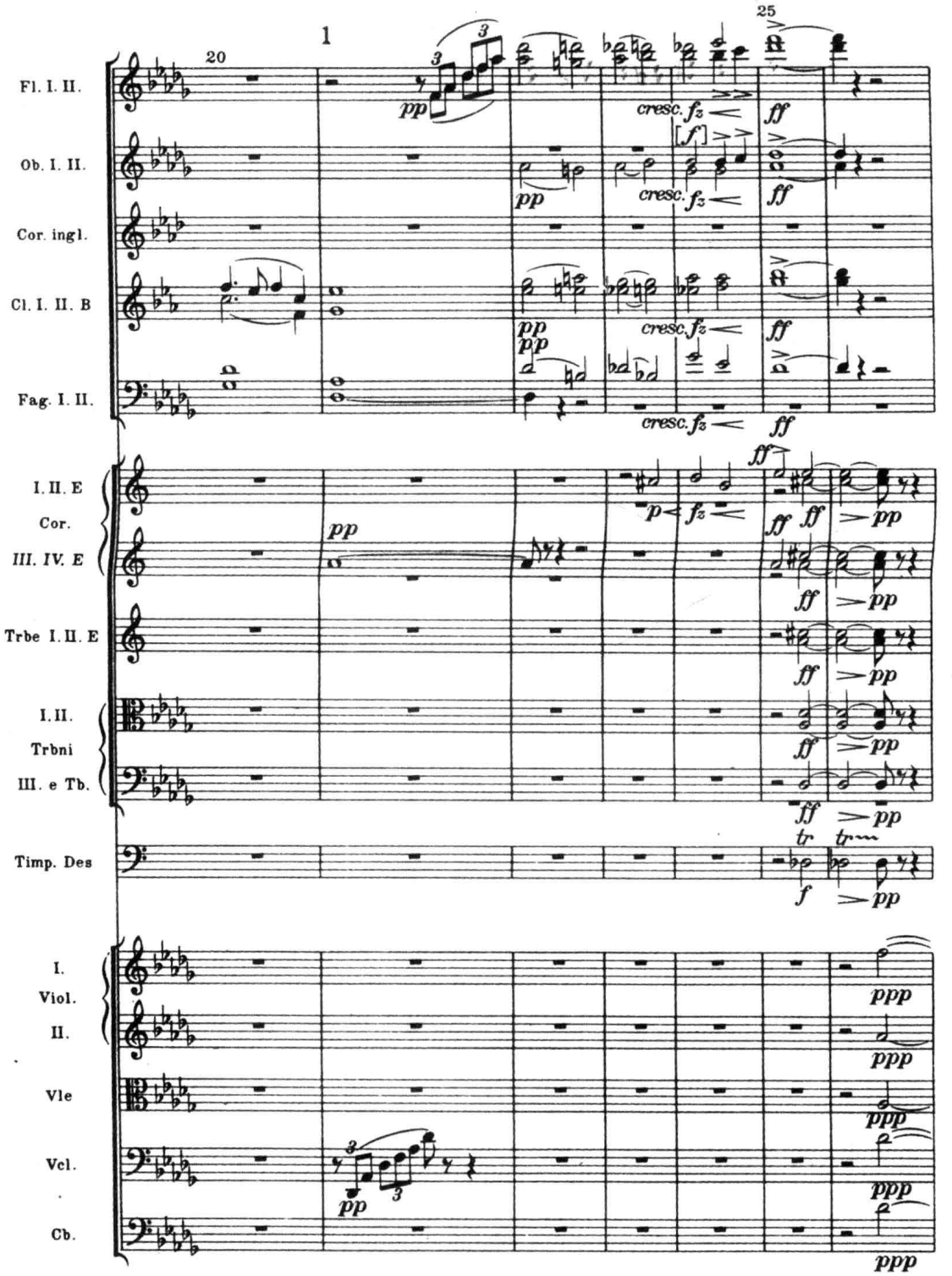
一、隐含性音色对比变化

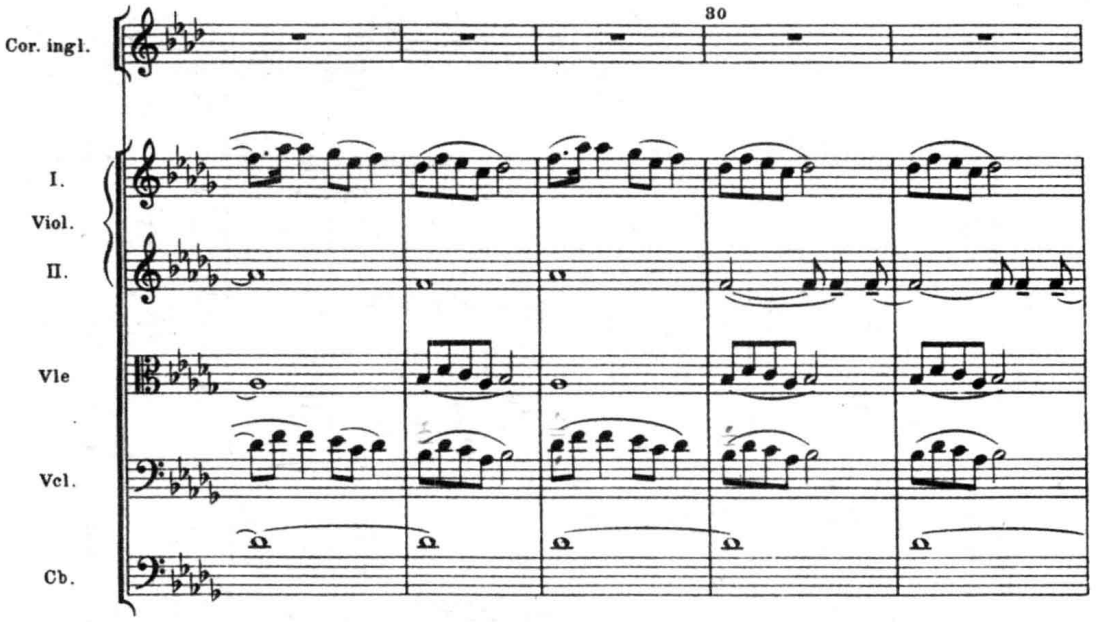
所谓隐含性音色对比变化，指的是：在乐曲中，某些段落按其“陈述类型”（曲式功能）或结构特点来看，本没有采用强烈的音色对比的要求。但是，为了避免音响上的单调感，有时可以在保持某种主导的基本色调的前提下，在乐队织体的个别层次中，通过某些（或个别）因素在乐器配置上的改变，对总体音响进行修饰，以活跃其音色节奏。一般来说，此类写法仅涉及音色局部性的改换，它所形成的色彩变化通常都比较柔和、仅具微度或中度的对比。比如，例 XVI-7 的头 4 小节，悠长、动听的长笛旋律一气呵成，属于主题呈示型的写法，本来完全有可能用完全相同的乐队织体一以贯之，毋须作任何改变。但作曲家却从第 3 小节起，更改了伴奏层次的乐器配置，形成了异常有趣的局部的装饰性变化。下面，则是一个与此相似、但更具典型意义的例子：

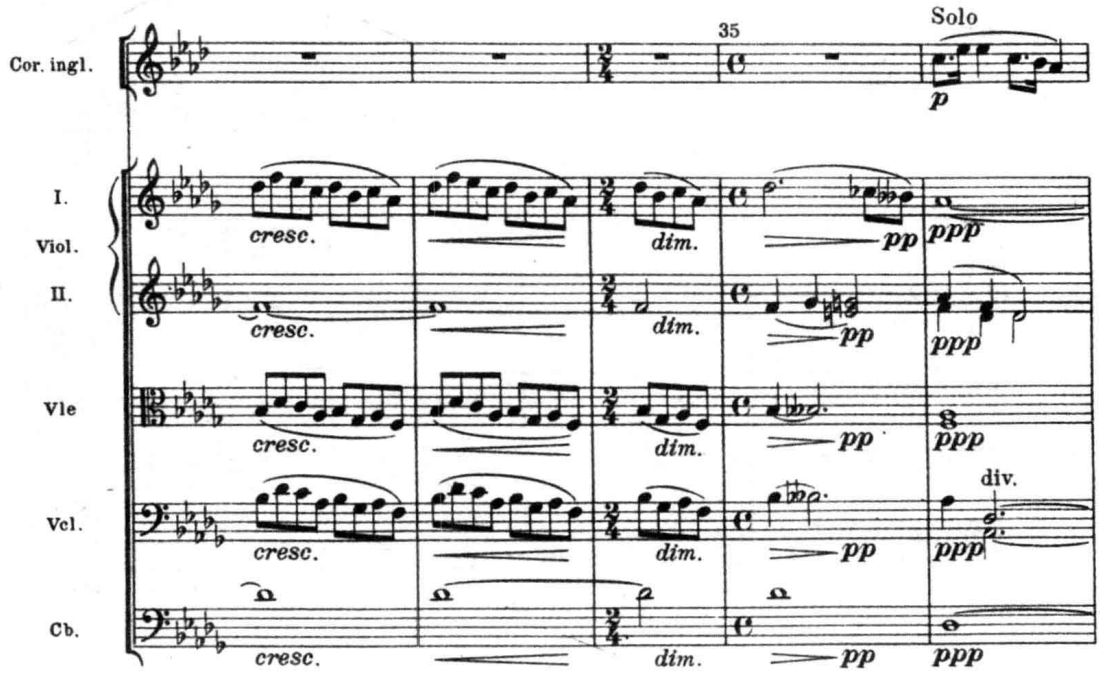
例 XVI-10 德沃夏克:《第九交响曲“新世界”》(II)

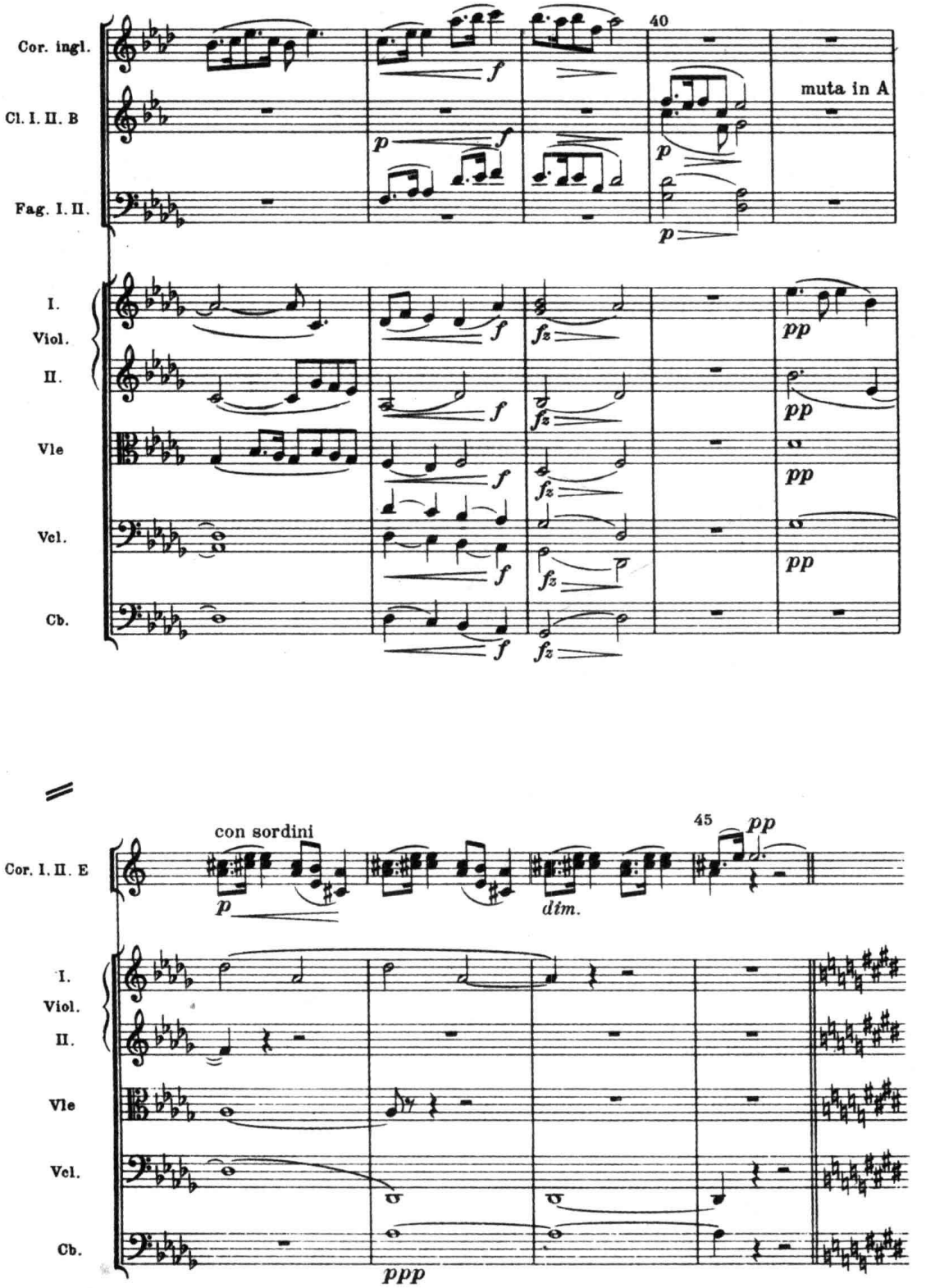



Cor. ingl.
Cl. I. II. B
I.
Viol.
II.
Vle
Vcl.
Cb.
10
a 2
p
pp
15
Fag. I. II.
f
ppp
molto cresc.
f dim. > p


20
1
25
Fl. I. II.
Ob. I. II.
Cor. ingl.
Cl. I. II. B
Fag. I. II.
I. II. E
Cor.
III. IV. E
Trbe I. II. E
I. II.
Trbni
III. e Tb.
Timp. Des
I.
Viol.
II.
Vle
Vcl.
Cb.
pp
cresc. fz
[f]
ff
p
fz
tr
f
ppp


30
Cor. ingl.
I.
Viol.
II.
Vle
Vcl.
Cb.


35
Solo
Cor. ingl.
p
I.
Viol.
II.
Vle
Vcl.
Cb.
cresc.
dim.
pp
ppp
div.


Cor. ingl.
Cl. I. II. B
Fag. I. II.
I.
Viol.
II.
Vle
Vcl.
Cb.
40
muta in A
con sordini
45
Cor. I. II. E
dim.

这里是德沃夏克《第九交响曲“新世界”》第二乐章的前45个小节。它包含了一个引子，和由一个乐段及其变化、展开的反复构成的二部曲式。很明显，这个著名的广板主题具有气息悠长的抒情性—呈示型的特点，从旋法及乐句结构来看，不宜采用横向变化过于频繁、色彩反差过于强烈的音色布局。否则，很可能破坏主要旋律深沉如歌的性格，使人产生庞杂、凌乱的感觉。事实上，德沃夏克也基本上保持了英国管的旋律及弦乐伴奏作为主导音色在总体轮廓上的完整性。但与此同时，作曲家却又时时加入新的乐器色彩，与主导音色形成各种不同的结合，频繁（但并不十分“张扬”）地改变音色在纵向上的组合关系，从而，既保持了音乐的基本性格，又避免了音色节奏若过于沉稳而可能产生的板滞、干涩等弊病。在这里，音色节奏的安排特别值得引起我们的注意：在第1–45小节（相当于单二部曲式）的大段音乐中，除具有变化发展意味的第三乐句（第26–34小节）之外，竟没有任何一种乐器的组合能够持续到4小节以上！而这个唯一的、音色组合连续9小节未作任何改变的乐句，起着“综合”的作用，与其前后强调“分解”的段落相对置。下面是这个片段音色配置的图示：

图 XVI-6

引　　子
- 4小节：铜管乐器＋单簧管、大管（低音区）
- 2小节：加弱音器的弦乐器（低音区）

主题呈示（乐段结构）
- 4小节：英国管＋弦乐组（无低音提琴）
- 4小节：$\frac{\text{英国管}}{\text{单簧管}}$]10＋弦乐组（无低音提琴）
- 2小节：英国管＋弦乐组（加入低音提琴）
- 2小节：$\frac{\text{英国管}}{\text{大　管}}$]8＋弦乐组（加入低音提琴）
- 2小节（补充）：2单簧管＋2大管

过　　渡
- 1小节：单簧管、大管、圆号＋大提琴、长笛（琶音）
- 3小节：木管组（高音区）
- 2小节：木管组—铜管组—弦乐组（转接）

主题的发展及变化再现（乐段结构）
- 9小节（主题的发展）：弦乐组（加弱音器）
- 2小节（主题再现）：英国管＋弦乐组
- 2小节：$\frac{\text{英国管}}{\text{大　管}}$]8＋弦乐组
- 1小节：2单簧管＋2大管
- 1小节：弦乐组
- 4小节（小尾声）：2圆号（加弱音器）＋弦乐组（逐渐减少声部）

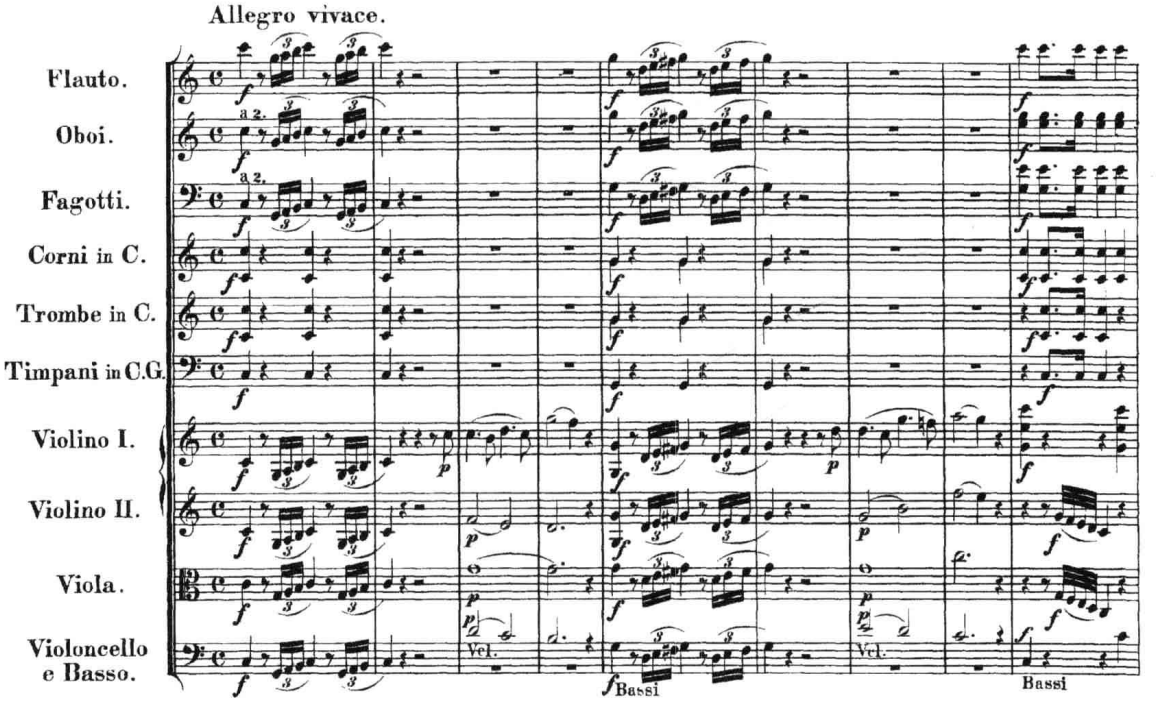
在这类具有不可分割性质的、延绵不绝、连贯发展的旋律线的伴奏层次中，采用隐含性色彩改换的方式，嵌入不同“色块”，以增加音色变化频度的做法，多见于古典—浪漫时期及当代具有新浪漫主义倾向的音乐作品中。对于我们当今的创作实践，也具有非常实际的借鉴意义（参看例XVI–19，卢托斯瓦夫斯基的《乐队协奏曲》）。

二、结构性音色对比变化

与前一类型相反，所谓的“结构性音色对比变化”指的是：乐曲中的某些段落，它们的“陈述类型”（曲式功能）或结构特点本身，即显示出明显的音色对比的需求，和音色节奏作较活跃的处理的可能性。这时，作曲家可以根据表现上的不同意图，采用各种手段，形成程度不等（从微度、中度，直至异常鲜明、强烈）的色彩对比。

这种结构性的音色对比，有时可见于传统的呈示型的音乐中——假如，结构本身已包含着不同主题因素在性格、气质，乃至音区、力度、节奏、织体写法等方面的明显差异，它自然要求在音色上也具有相应的对比。这种情形，甚至在古典时期的音乐中已屡屡可见。如出自莫扎特《第四十一交响曲》开始处的主题呈示：

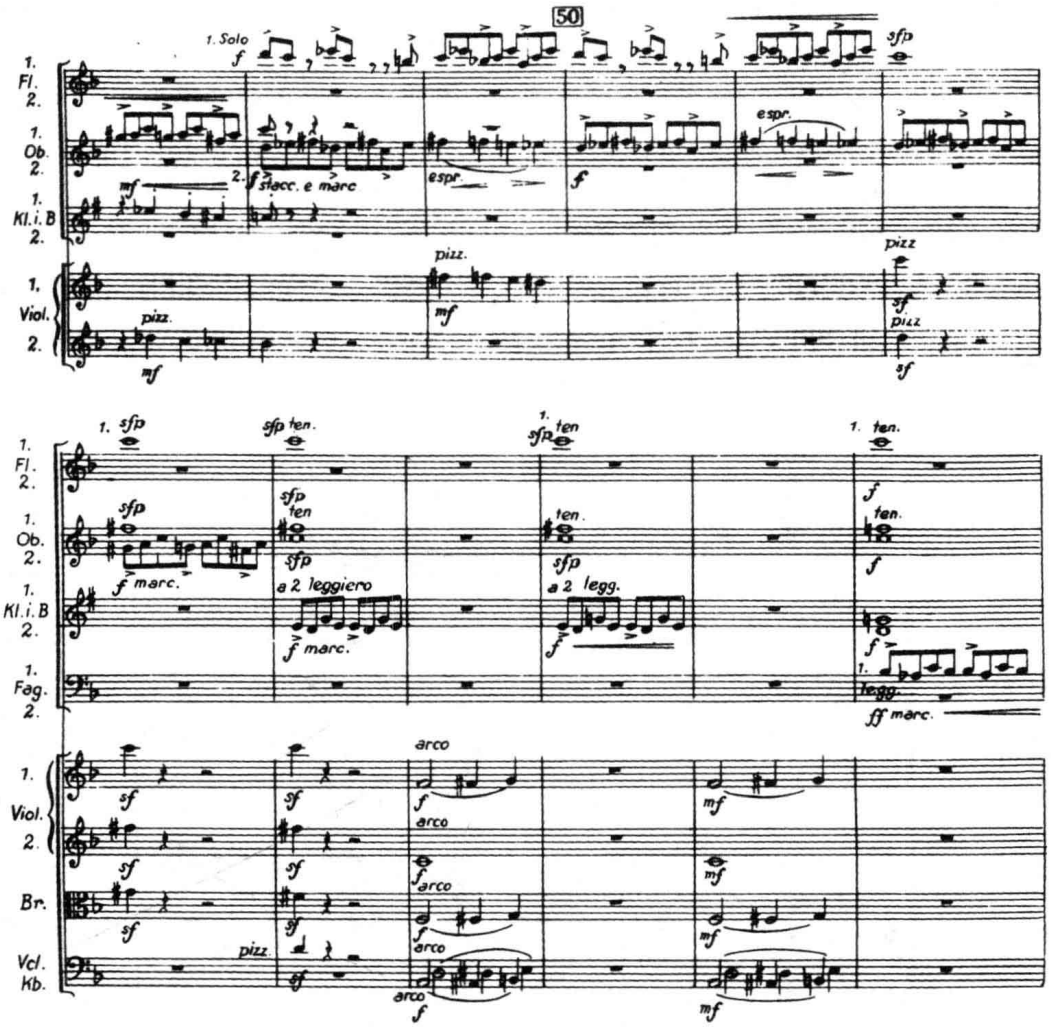
例 XVI-11　莫扎特：《C 大调第四十一交响曲》（I）



在这里，音乐本身包含着三个性格不同、并在音区、力度上具有鲜明对比的因素。因素 A：粗犷有力的“呼唤”音调，音区宽广、力度为 ***f*** ；因素 B：抒情、委婉、舒展的“倾诉”，位于中音区，力度为 ***p*** ；因素 C：进行曲性质的音调，坚毅有力、音区宽广、力度又重新回到 ***f***。这种结构上对比因素的直接对置，导致了音色的相应变换。其中，因素 A 的乐器配置为：木管 + 弦乐，铜管乐器仅强调其重音；因素 B 采用了弦乐组；因素 C 则为全奏，对比的强度相当高。类似的写法，尚可参看例 VII-47 和例 XV-9 瓦格纳的《特里斯坦与伊索尔德》序曲、例 XV-38 斯特拉文斯基的《彼得鲁什卡》及例 XVI-3 贝多芬的《第五交响曲》等等。

不过，结构性音色对比，更多地却出现在具有展开或连接—过渡性质的段落中。这时，往往由于音乐发展的需要，导致传统意义上那种长线条旋律的“消解”，而代之以动机的分裂、交叉，短句的移位、模进，使得织体结构分解为大量长短不一的“碎片”与音点，并“迫使”音色作相应的急剧变化，音色节奏的变换周期也随之而提高，以适应这种结构上不稳定的动荡状态。下面是一个典型的例子，它充分体现出织体结构变化对音色所具有的这种强制性的作用力：

例 XVI-12 B. 勃拉赫尔:《音乐会音乐》



这是一个起连接作用的段落。其中,作曲家将跳跃、活泼、节奏棱角分明的主要动机,与另一个半音化的线条性因素交织在一起,并不断地模进、移位,作分裂和变形的处理。音色的节奏,则“如影随形”,也极其灵活、生动,对比鲜明,结构环节的细分与音色的更替形成了“自然天成”的结合。与此相似的实例,还可参看例 VII-42 贝多芬的《第三交响曲》及例 XVI-6 陈培勋的《第二交响曲“清明祭”》等。

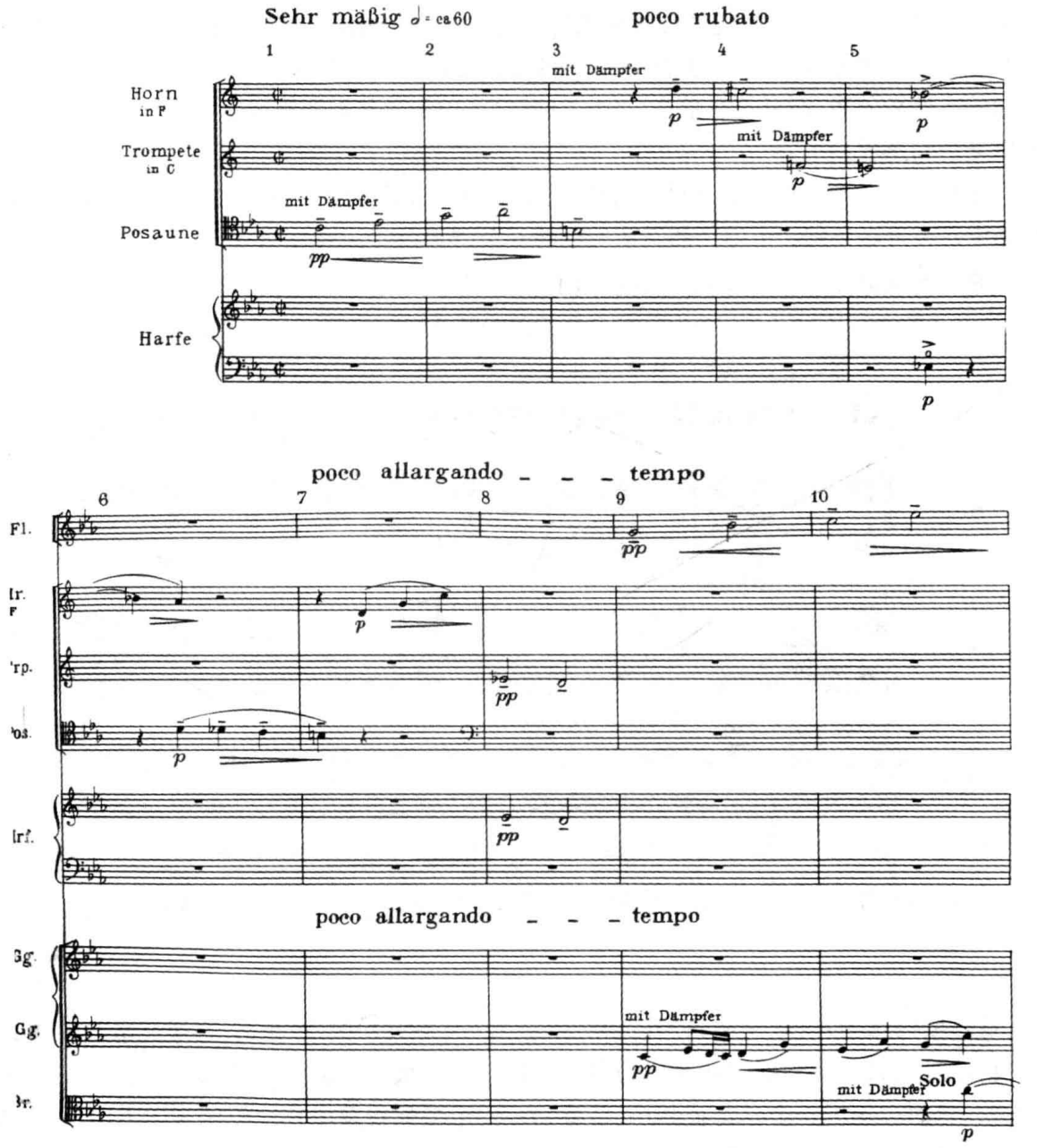
此外,在 20 世纪的许多流派的音乐作品中,传统的、以功能和声为基础、并以方整的乐句—乐段作为音乐基本结构单位的写法已失去其意义。有时,某些乐曲的“基础构件”甚至缩减到了单个的音(音响),或极其短小的音组合。在这种情况下,结构性音色对比的大量出现、以及音色对比的频度和强度的递增,也自然会成为不可避免的趋势。如本章中的例 XVI-4(德彪西的《游戏》)、例 XVI-5(曼佐尼的《物质—瓦列兹礼赞》)或例 XVI-9(威柏恩的《五首管弦乐曲》)即属此类。

三、“人工逻辑化”的音色对比变化

如果说,前述结构性的音色对比变化是应音乐发展的内在逻辑要求而产生的,具有非常自然的性质。那么,相比之下,我们在这一节中将述及的音色布局方式,虽然饶富趣味,也自成逻

辑，却带有明显的“人工化”的印迹。首先，让我们来观察一下 A. 威柏恩为巴赫的《音乐的奉献》中《利车尔卡》一曲所作的配器：

例 XVI-13　巴赫 / 威柏恩：《利车尔卡》

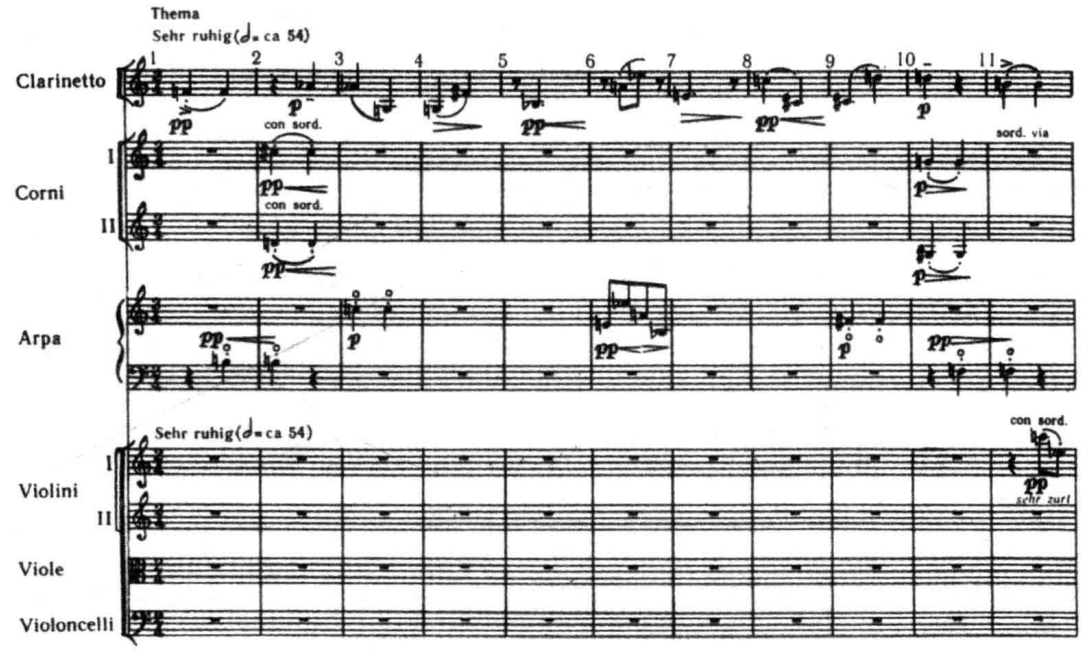


如果将威柏恩的改编曲与巴赫的原谱作一个比较，便会发现，巴赫原作中一气呵成的赋格主题，在这里被威柏恩用铜管音色切割成了七个短小的动机。换言之，改编者用他独特的“音色思维”，改变了原作的结构特点，而使之“点描化”了。在致指挥家 H. 舍尔辛的一封信中[注五]，威柏恩解释说，他感到：主题开始的5个音是安详、甚而凝滞的，它用连贯的音色（长号）来配置，力度为 ***pp***；中间 g^1–b 的9个连续下行的半音则充满了动感，具有完全不同的性格，相

当于一个“中部”,因而,力度稍强(*p*),并用不同的音色交替演奏,将它分割为若干个短小的动机。这个“中部”的结构,像是由两个各包含5个音的音组组成,即:4+1+4。其中心音(也是整个主题的黄金分割点),用竖琴的泛音加以强调。最后的5个音,是凝滞性格的再现,力度重新回到*pp*,速度逐渐宽广,并再度用竖琴泛音强调最后两个音。从威柏恩的叙述中,我们可以看到,他以自己“对动机特性极度敏感的感受与分析为依据”[注六],以极其独特的方式,赋予这个主题的音色布局以严密的逻辑——尽管这个以“点描法”为基础的逻辑与原赋格主题线条化的本性相矛盾,而具有非常“人为化”的性质,但却仍然有相当的说服力,并使这首赋格给人以全新的感受。

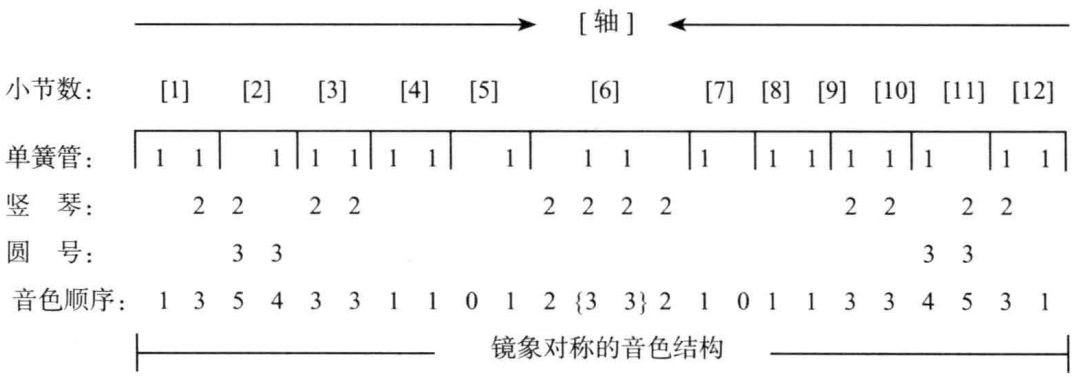
这种以极其理性的方式来处理音色布局的情形,在威柏恩及其追随者的序列主义风格的作品中常常可以见到。下面仍然是威柏恩的一个例子:

例 XVI-14 威柏恩:《交响曲》(II)



这是威柏恩著名的《交响曲》作品第21号第二乐章开始的11小节,系用严格的序列主义原则构成。它具有威柏恩后期风格的典型特色,即:以极严密的结构逻辑来控制音乐中所有的参数,从而构筑了一个在音程结构、节奏、力度、乐器配置及出音法等所有的方面都呈镜象对称的段落。由此,一个严格对称的音色布局,也就在这个总的结构原则的支配之下自然而然地形成。在我们征引的这个段落中,威柏恩仅使用了单簧管、圆号和竖琴三种乐器。如果我们用数字分别代表这三种不同的音色(1=单簧管,2=竖琴,3=圆号),并将它们按先后出现的顺序逐小节地排列,然后,将同时出现的数字相加,即可以得出一个镜式结构的次序,它对配器布局的决定性作用是一目了然的:

图 XVI-7



威柏恩的思维方式，对第二次世界大战之后风行一时的系列主义音乐运动及整个实验派音乐思潮都具有极大的影响。在这些持激进立场的流派的作品中，以数理逻辑代替音乐逻辑，或（反之）彻底否定理性而完全诉诸直觉的创作倾向，常常在“先锋派”的旗帜下走向毫无妥协余地的极端，使传统意义上的音色布局问题失去了它赖以存在的美学基础。因此，在这里已无进一步讨论的必要。

作业建议

（一）总谱的研读与分析

精读选自古典派、早期浪漫派、后期浪漫派、印象派、表现派及当代（包括中国）音乐的若干部管弦乐作品，对它们的音色节奏处理和不同类型的音色变化进行分析和归纳。

（二）乐曲改编

结业作业：采用三管编制交响乐队，将指定的（规模约相当于一个奏鸣曲快板乐章的）钢琴曲改编为管弦乐曲。

第三节　局部结构的配器布局

所谓“配器布局”，即：对音乐结构中局部与总体的音色合理分布的设计。恰如美国艺术理论家 L. 坡林在讨论诗歌的“体式”时所说：“艺术最终还是个组织问题”“它追求的是秩序，是形体。”艺术家的任务，是“把混乱的经验，经过剪裁与安排，变为有意义的、有趣味的结构”[注七]。因此，一首管弦乐曲，即使有着极富灵感的乐思、精美的织体和音高—节奏上组织严密的形式，但若缺乏音响—音色上同样合乎逻辑的“结构感”，则不可避免地仍会给人们的听觉体验留下些许困惑和缺憾。然而，艺术家“心海”中复杂的“大千世界”，是一种几乎不可能像自然科学那样用精确的定义与严密的逻辑推理去论证、揭示的奥秘。至于对“音色合理分布”这一命题，由于不同时代、不同流派、不同的“创造主体”在审美观念、技法体系上种种歧异的存在，更是难以真正阐述得一清二楚。因此，在这里，或许只有一句老话，我们可以不加任何保留地作为一条“规律”来引证，那就是：在统一中求变化，于变化中见统一。

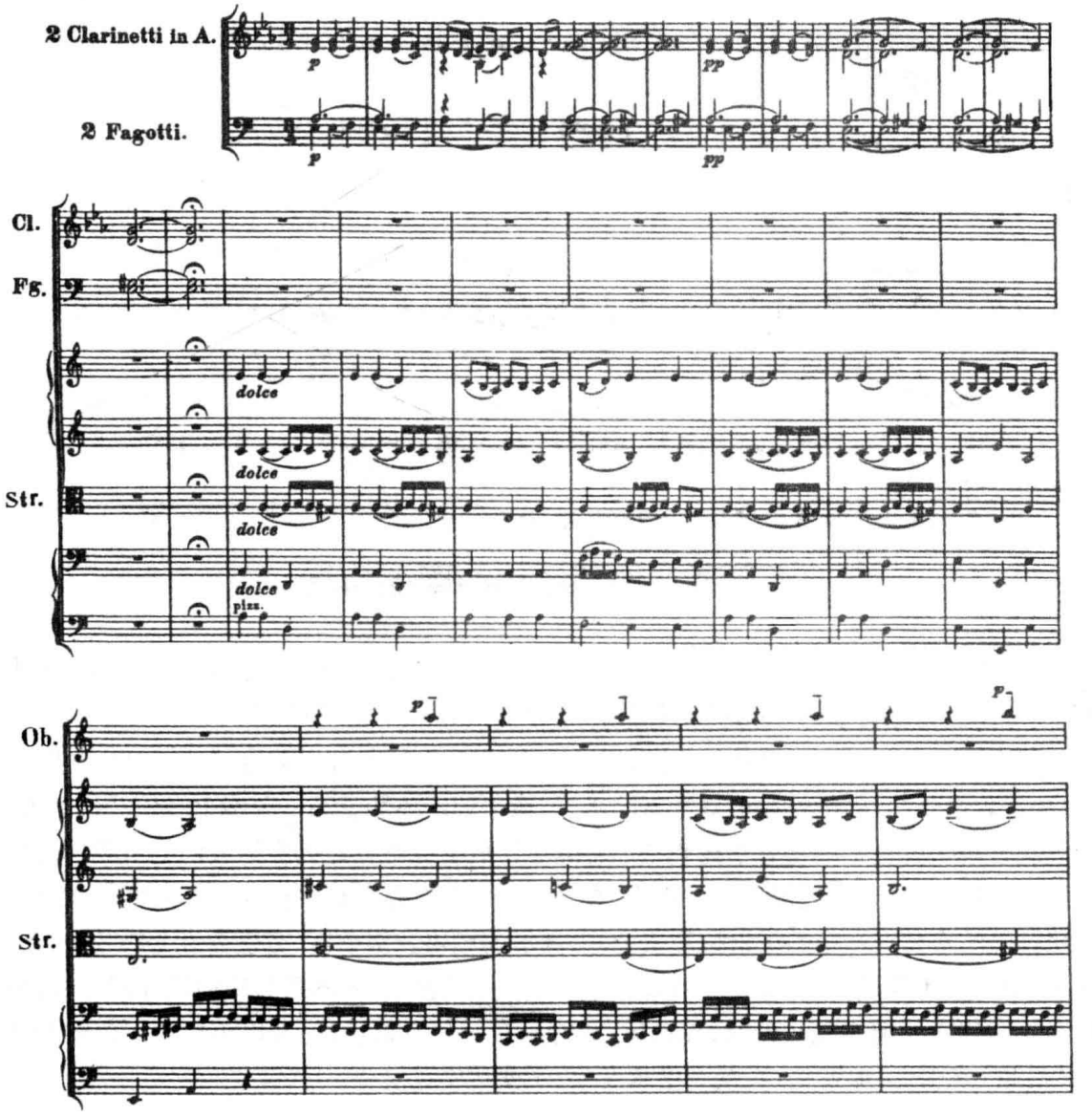
那么，统一与变化的这种相互作用的辨证关系，又是通过什么样的方式在配器的布局中体现出来的呢？下面，我们仅就一般乐曲中最具典型意义的两种（局部性）的结构类型中的配器处理问题试作分析。

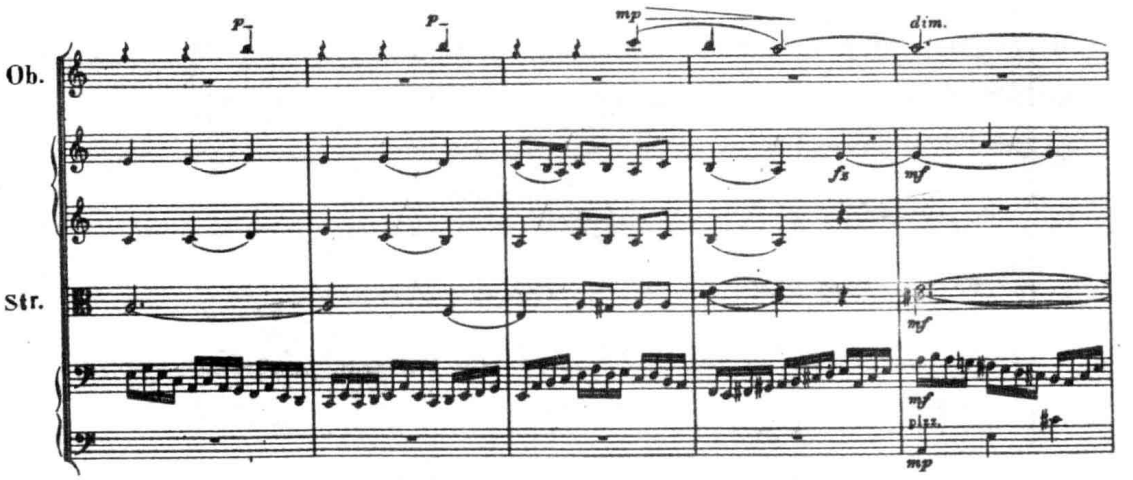
一、呈示型结构中的音色布局

在本章第一节论述音色节奏问题时，我们已曾指出，在呈示型段落中，音色的节奏通常都较为舒展、平稳。换言之，在大多数情况下，色调的统一，应当是处理这一类结构音色布局的基本出发点。

在古典—浪漫时期，典型的呈示型结构，往往是由乐段构成的。作为表达完整乐思的最基本的单位，它们常常具有较为单一的性质（即不包含明显的对比因素）。这时，作曲家往往会采用某种连贯、统一的音色配置，而避免过多的色彩变化。在极端的情况下，甚至可以在（乐段）结构内部始终保持不变的乐器配置：

例 XVI-15 西贝柳斯：《卡累里阿》组曲（II）

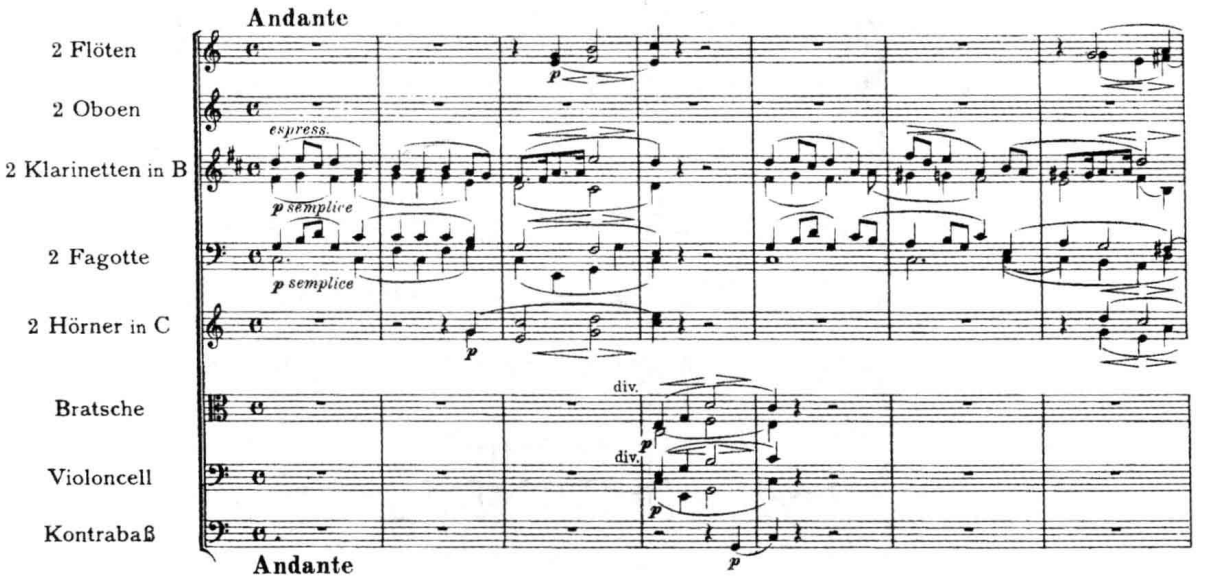


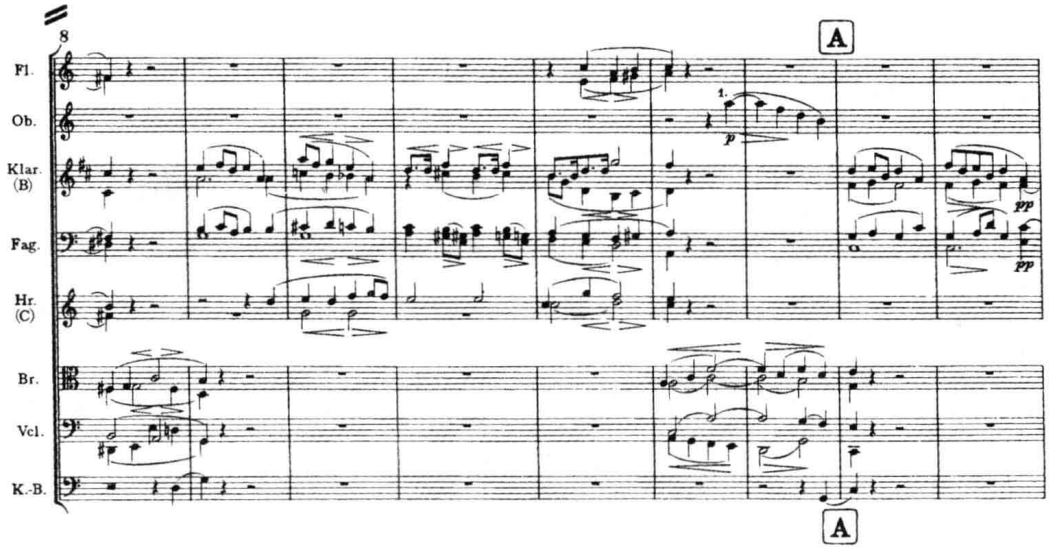


这是西贝柳斯的《卡累里阿》组曲中以变奏曲形式写成的《叙事曲》的开始部分，包含了主题及其第 I、II 变奏。它们均为乐段结构，都由两个以重复材料构成的乐句组合而成，音乐的性格单纯、朴实。从中，我们可以看到，虽然在各个乐段之间有着音色上不同程度的对比（主题：2 单簧管 +2 大管；变奏 I：弦乐；变奏 II：弦乐 + 双簧管），但在各个乐段内部，却始终保持着音色完全统一的性质。

不过，即使是在古典—浪漫时期，遇到这一类性质单一的呈示型段落，作曲家仍常常会本着于统一中求变化的精神，在基本上保持统一的音色配置的前提下，采用一些细腻的隐含性音色对比变化，以增加其趣味。这时，十分常见而又便捷易行的一种方法是：结构内不同乐句的主体均采用相同（或基本相似）的乐器配置（如下例中的单簧管与大管），但在各乐句的尾部，或乐句之间相连接的部位加入新的音色因素（如下例中的长笛、圆号及弦乐），作为色彩的“调剂”，使得采用相同配置的乐句主体部分多次连续出现时，不至于给人以冗长、单调的感觉。这是常见于勃拉姆斯作品的一种写法（如例 XV-11 及下例）：

例 XVI-16　勃拉姆斯：《第三交响曲》（II）





另一种较常见的传统处理方式则是：在乐段的第一乐句与后一乐句保持基调统一的条件下，将后者的乐器配置略加变化，形成音色上一定程度的发展。这时，运用最为广泛的手法有以下几种：

1. 换用新的音色演奏主要旋律，或用不同的音色重叠主要旋律的原有音色，形成有别于第一乐句的混合色调。

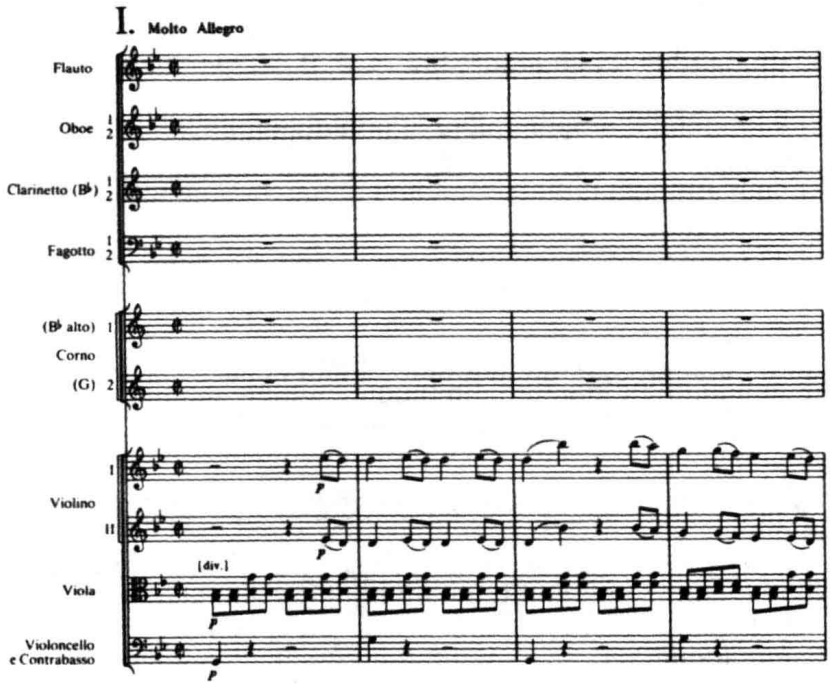
2. 在第二乐句的伴奏织体中加入新的因素。

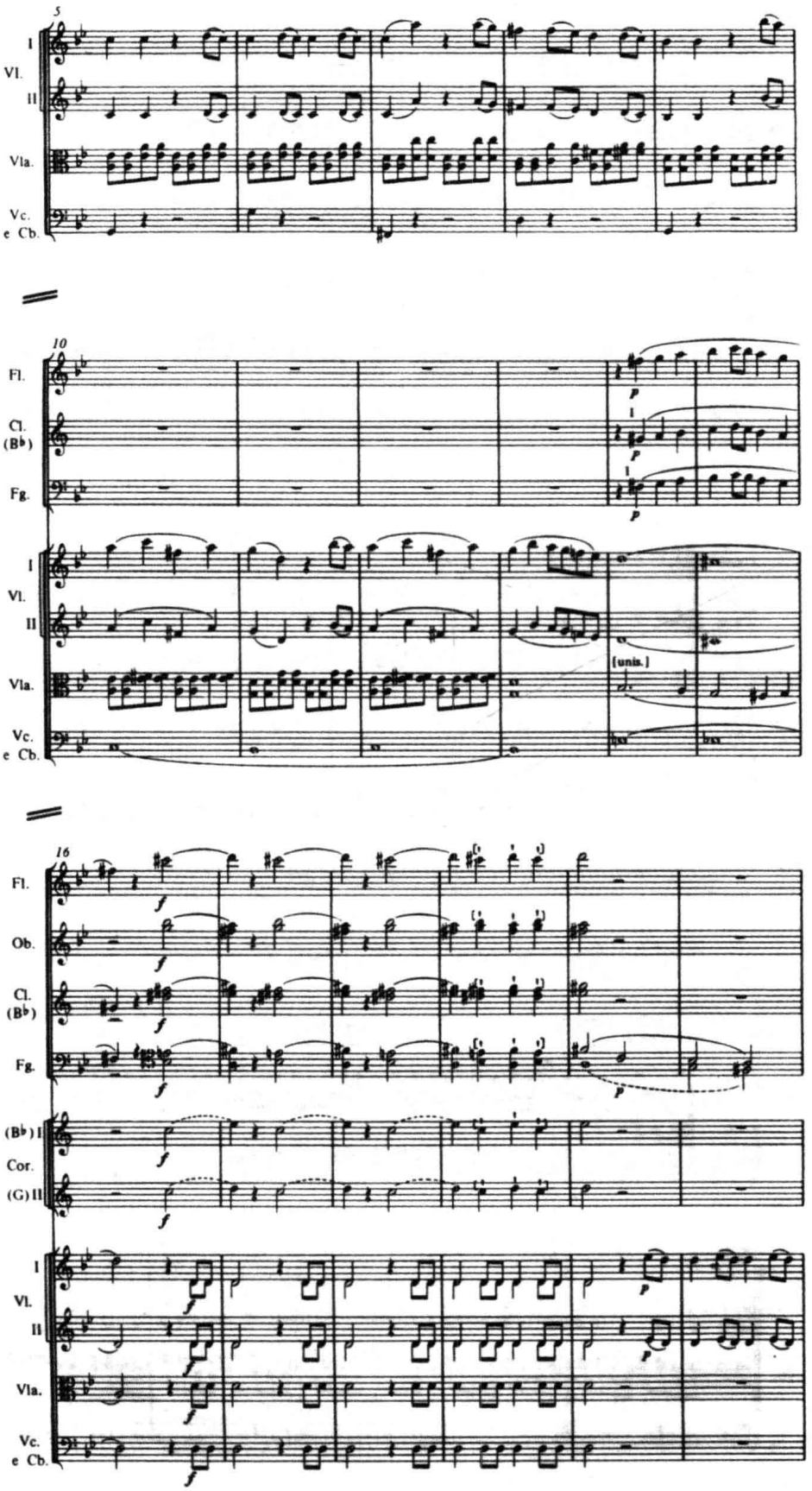
3. 形成幅度及音区上的变化。如：从第一乐句一个音组的陈述，扩大为八度的陈述。

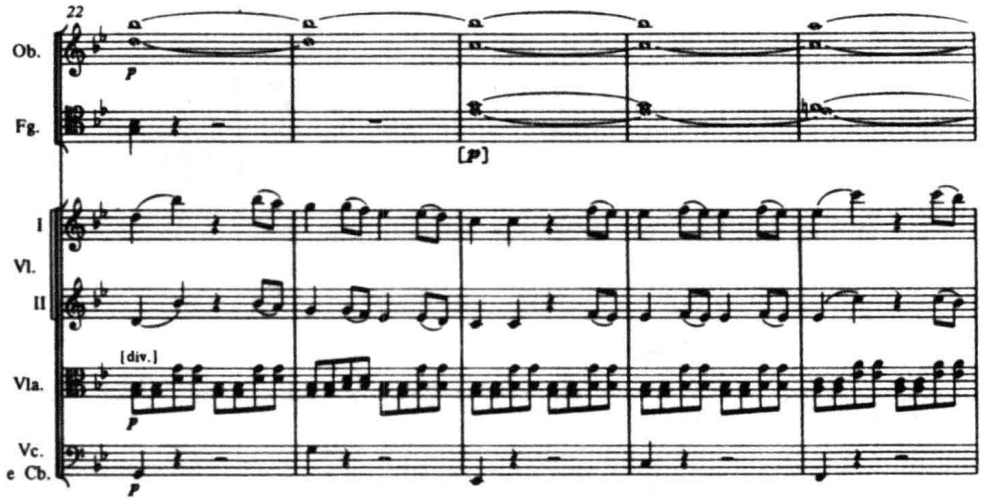
4. 加入新的对位线条，等等。

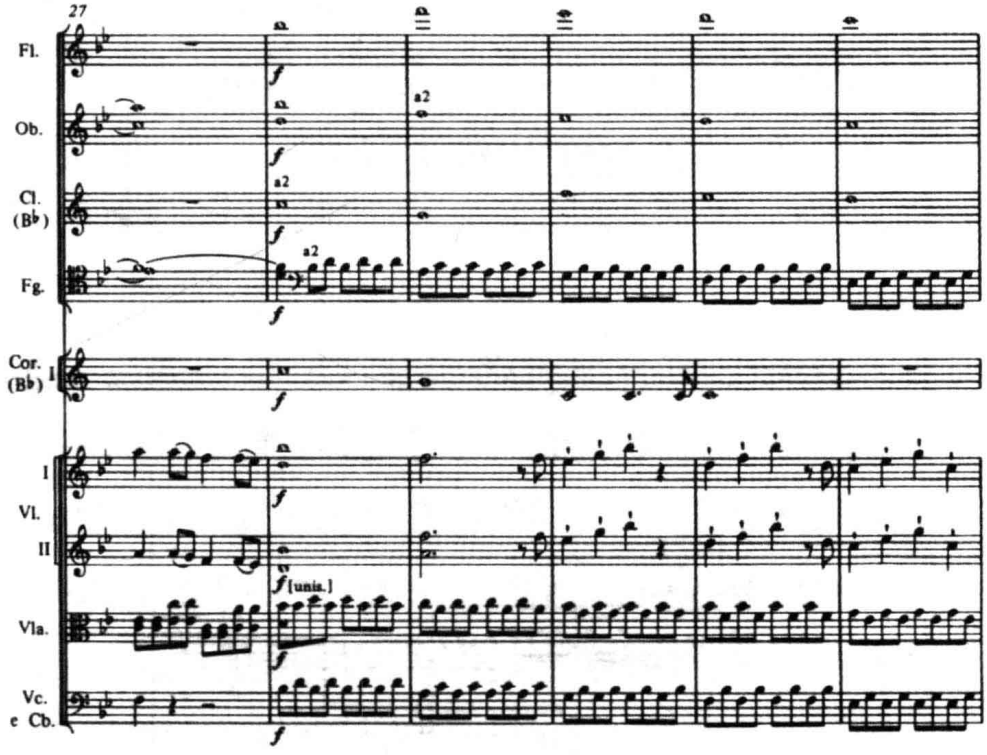
下面是出自莫扎特《第四十交响曲》的一个例子：

例 XVI-17 莫扎特：《G 小调第四十交响曲》(Ⅰ)




5
I
Vl.
II
Vla.
Vc.
e Cb.
10
Fl.
Cl.
(B♭)
Fg.
p
I
Vl.
II
Vla.
Vc.
e Cb.
[unis.]
16
Fl.
Ob.
Cl.
(B♭)
Fg.
f
p
(B♭) I
Cor.
(G) II
I
Vl.
II
Vla.
Vc.
e Cb.

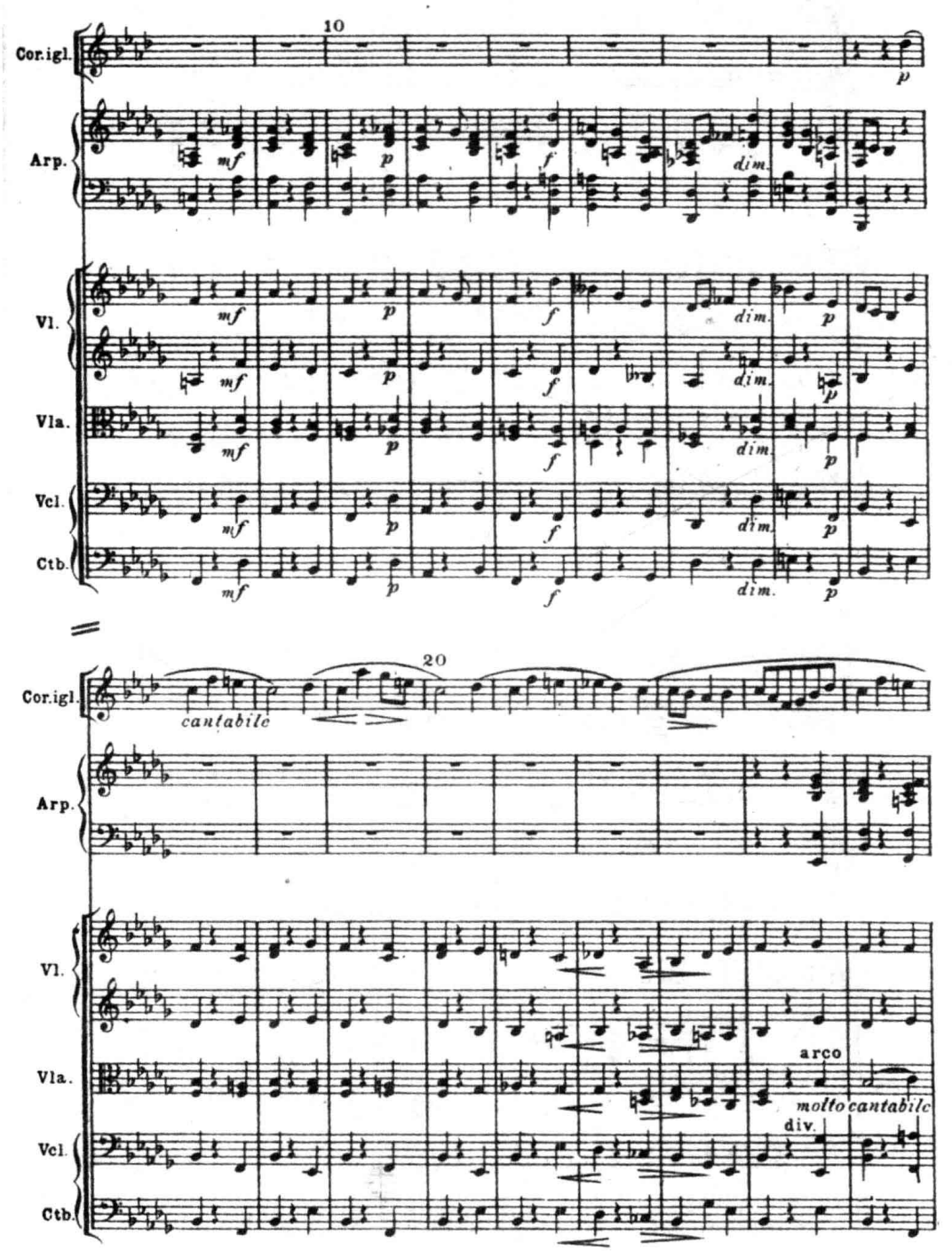


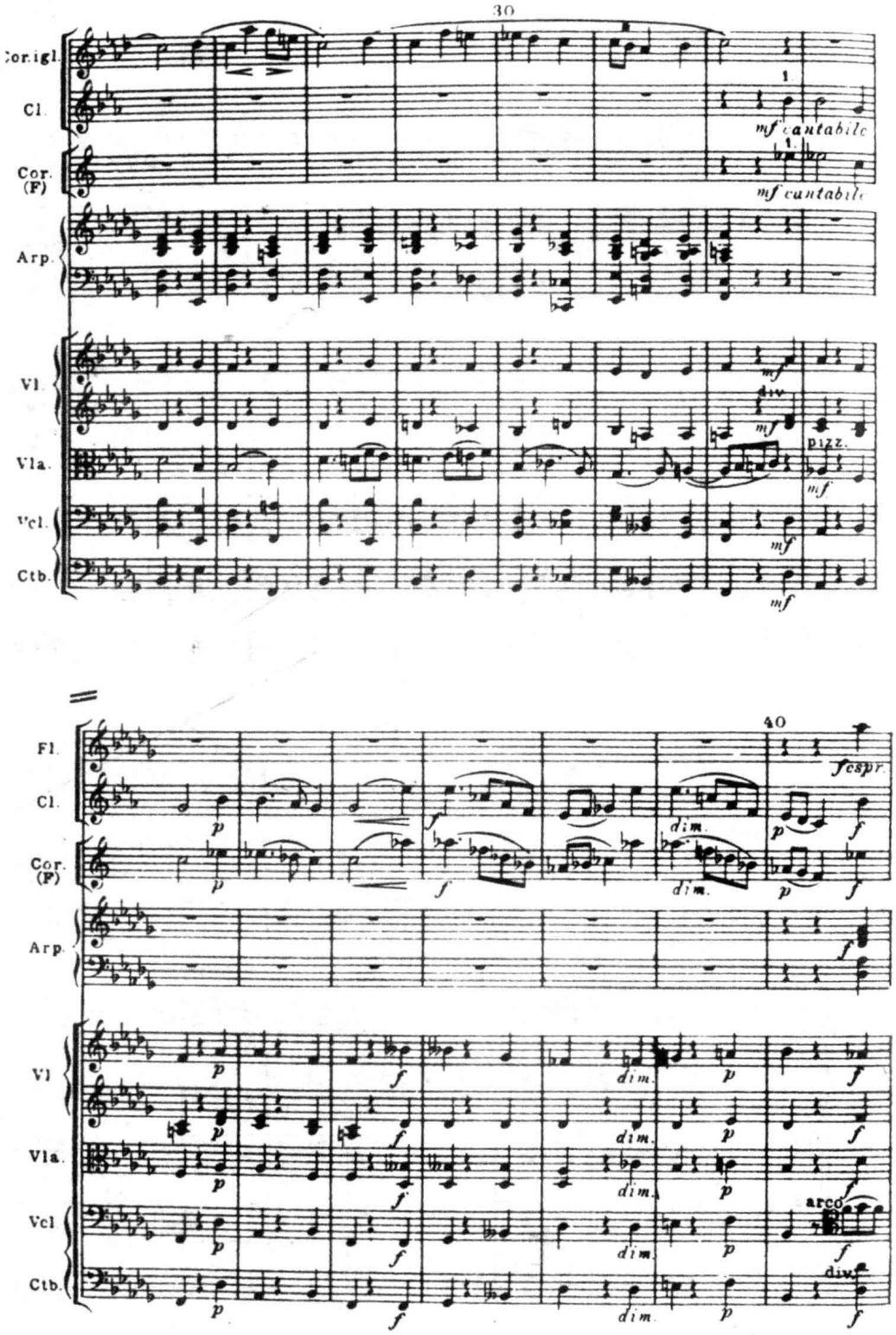


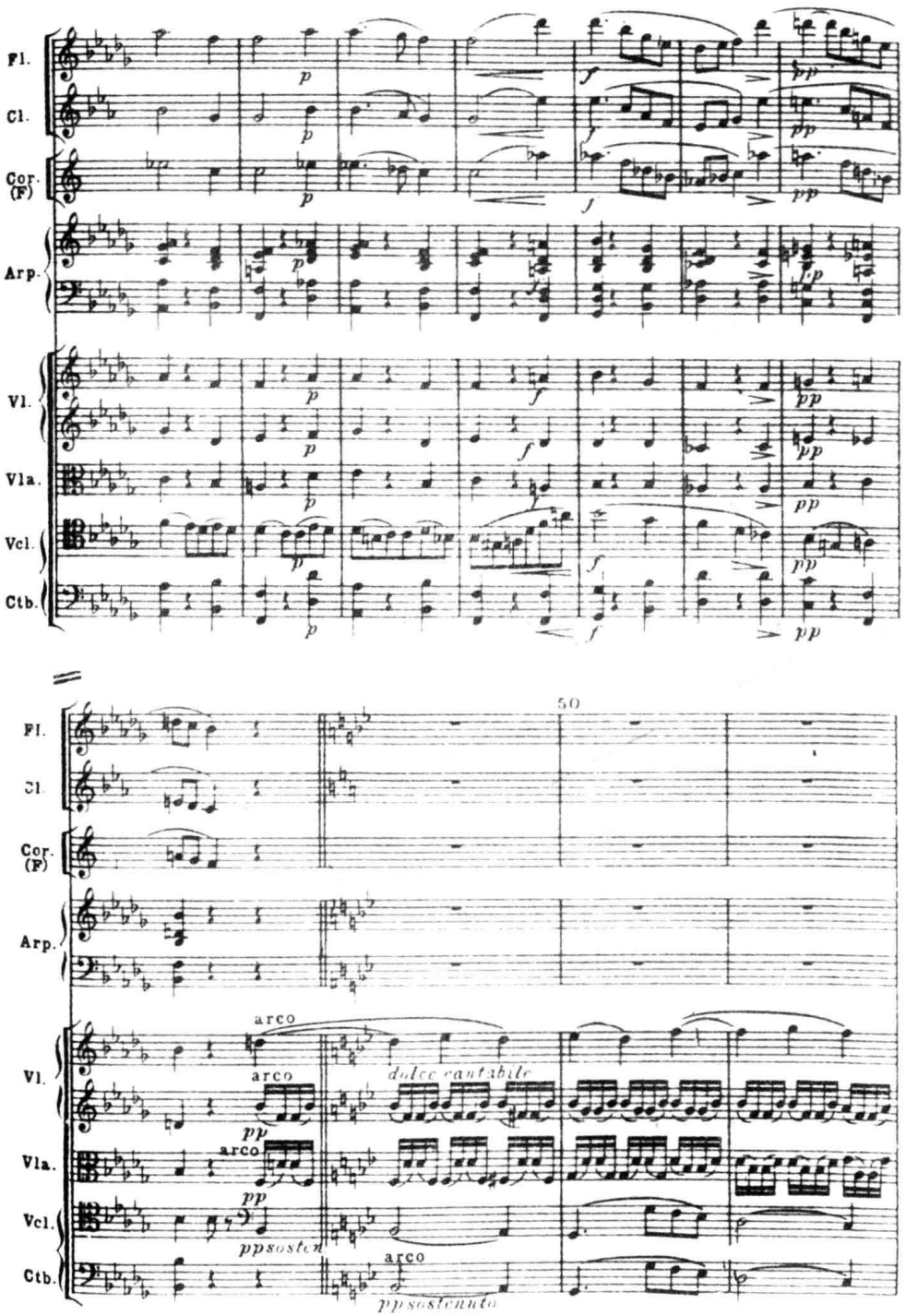
这里是该交响曲第一乐章主部的呈示，由一个结构异常扩展的乐段构成。它的音色布局在基本轮廓上与例 XVI-16（勃拉姆斯的《第三交响曲》）颇相似，亦即：乐段中的两个乐句的主体部分，在音色的配置上基本一致（旋律：小提琴 I、II；音型化的和声伴奏：中提琴；低音：大提琴与低音提琴），而在每一个乐句的结尾处，都引入乐队的全奏，作为色彩上的“调剂”与对比。但除此以外，作曲家还在第二乐句的伴奏织体中加入了新的因素，用木管乐器在高音区演奏和声性的持续音，形成了音色上的发展。

下一例，则进一步综合了前述四类不同的手法，以求在有限的篇幅内，于统一的基调上获得最大限度的对比变化：

例 XVI-18　法兰克：《D 小调交响曲》（II）




30
Cor.ingl.
Cl.
Cor. (F)
Arp.
Vl.
Vla.
Vcl.
Ctb.
mf cantabile
mf cantabile
div.
pizz.
40
Fl.
Cl.
Cor. (P)
Arp.
Vl
Vla.
Vcl
Ctb.
espr.
dim.
arco
div.

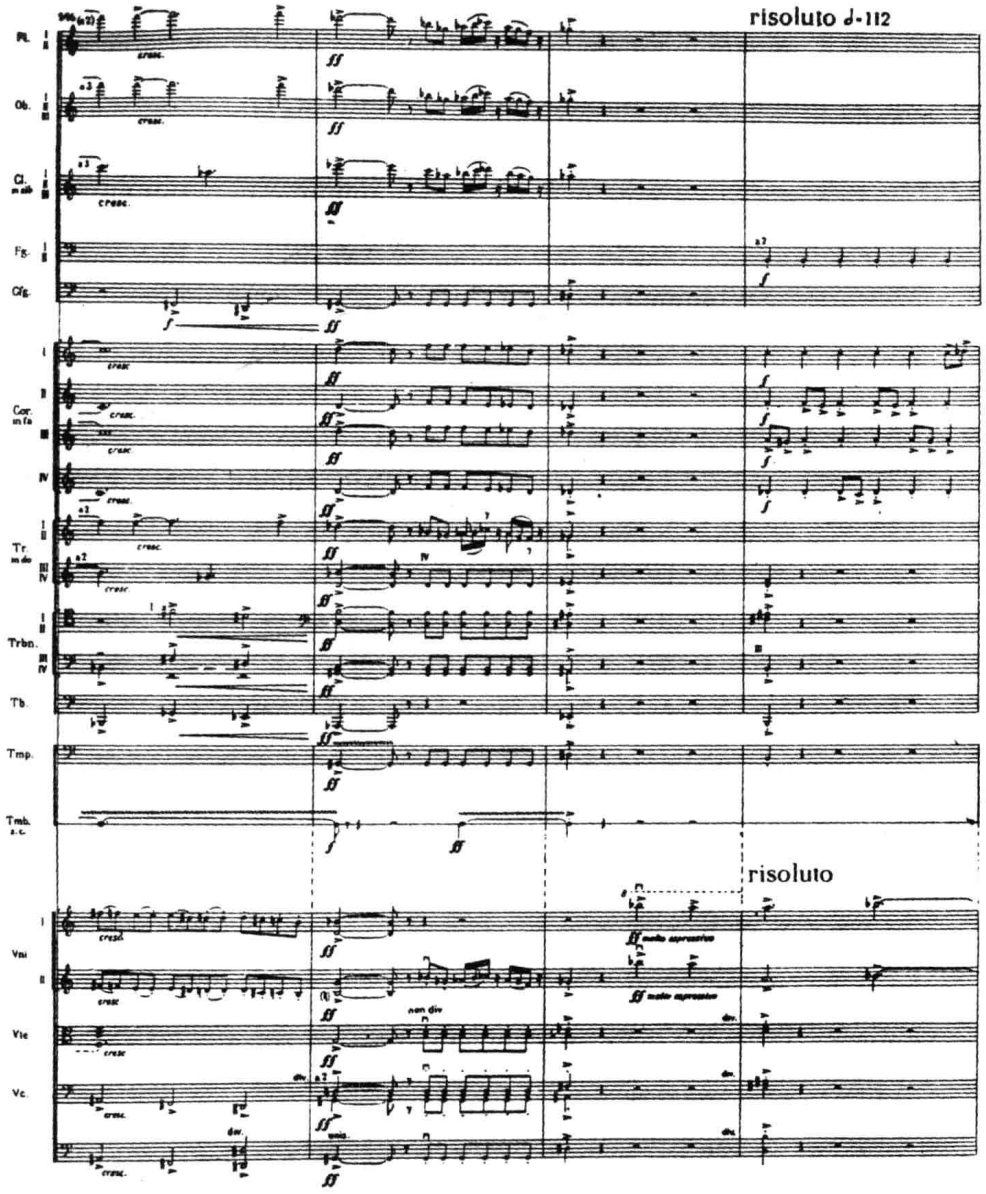


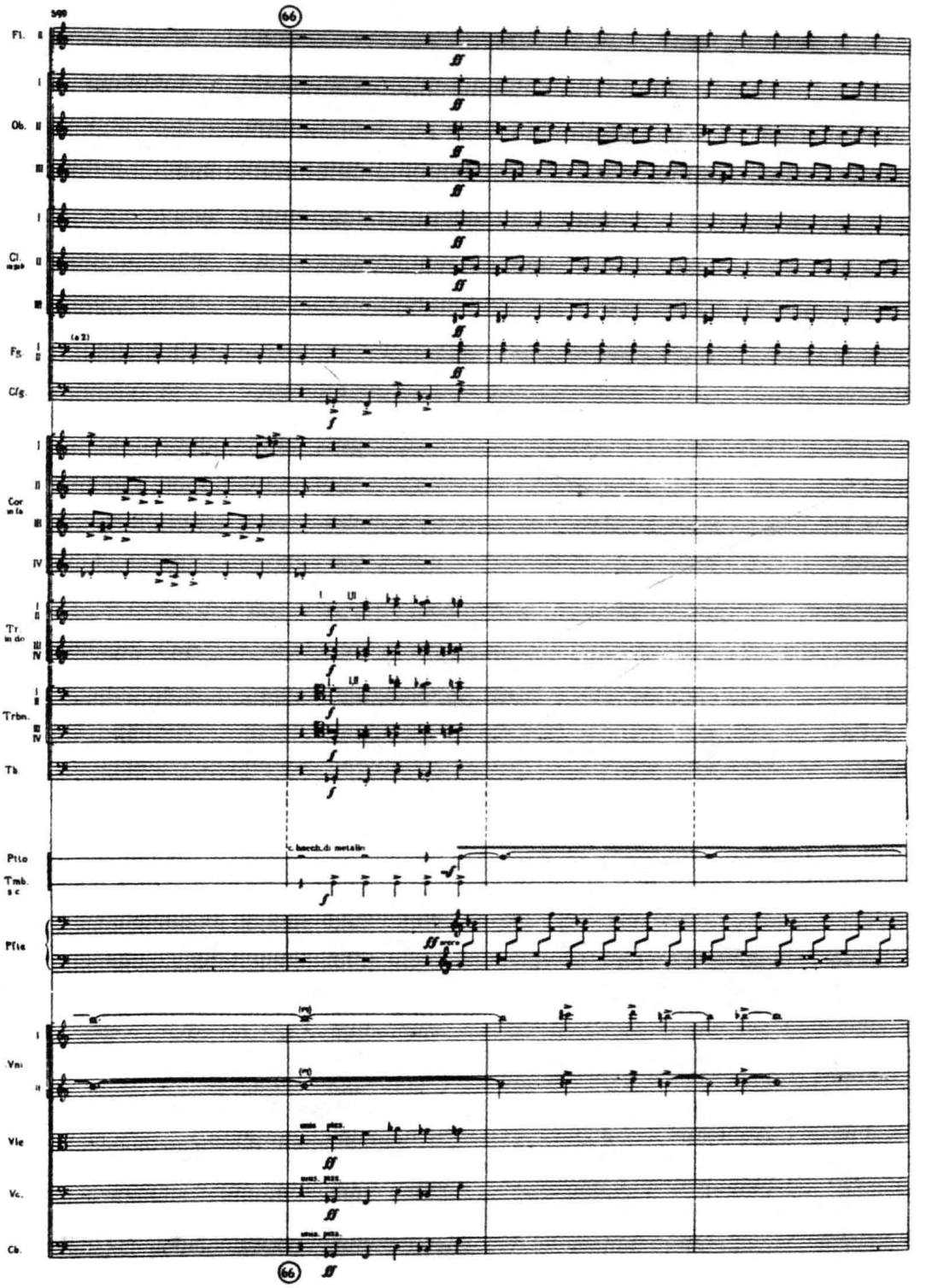
我们所摘引的这个片段的结构，似可视为一个包含了四个乐句的乐段。其中，第一与第二乐句采用了相同的音调素材，而第三及第四乐句则由性质虽与前两个乐句略有不同、但在音乐形象上却十分近似的材料构成。该乐段的这两个部分之间，在音色的配置上有着较明显的对比。其中，第一、二乐句的基本乐思由英国管担任，第三、四乐句则由单簧管与圆号主奏。但同时，由弦乐拨奏构成的伴奏织体却贯彻始终，从而给人造成了非常统一的印象。而更值得注意的是：乐段中的头两个乐句虽都用英国管演奏旋律，但作曲家却在第二乐句中用竖琴重叠弦乐的伴奏，并引入以中提琴演奏的对位线条，以隐含性的音色对比变化形成了配器上的“第一

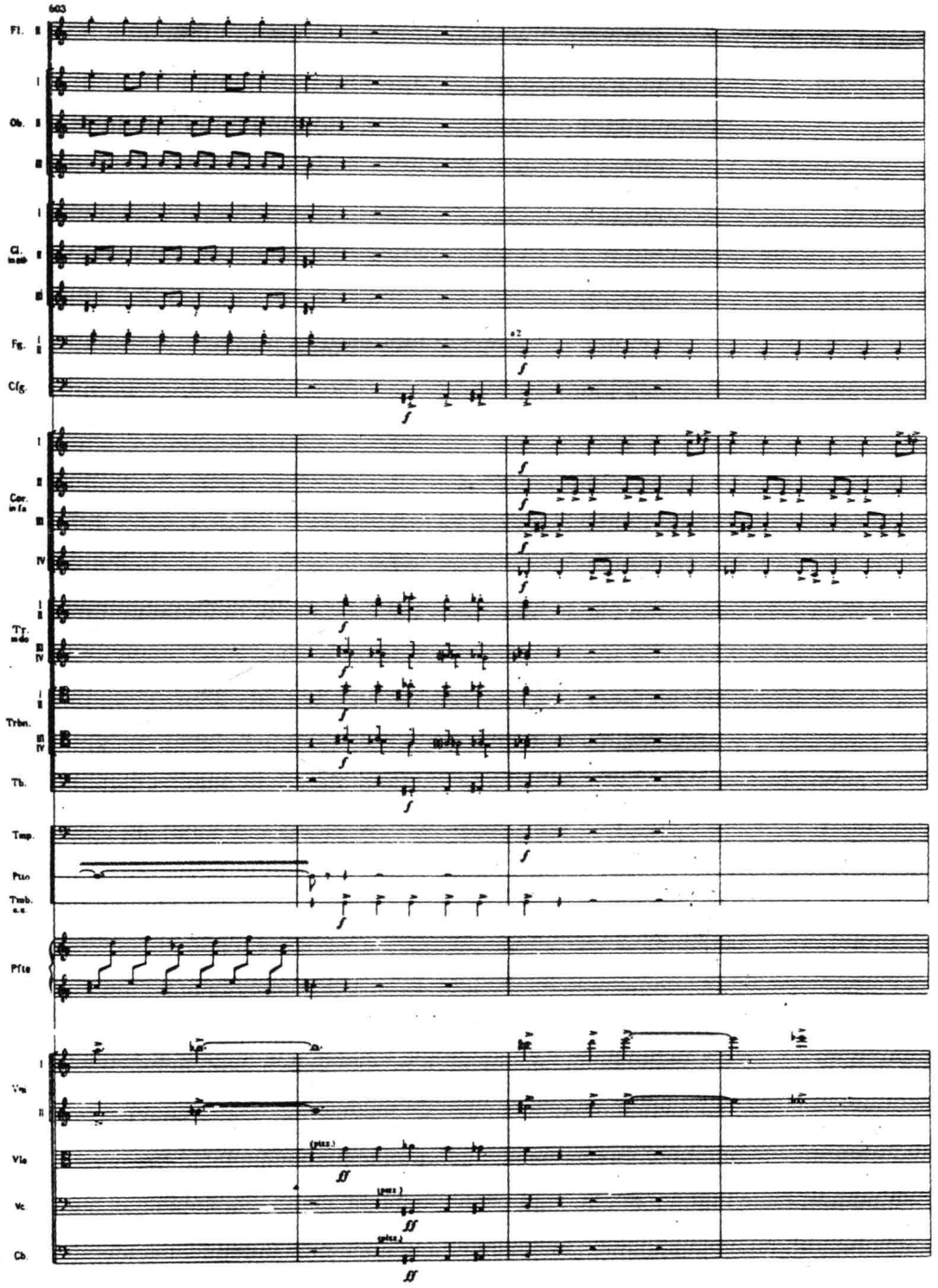
轮”发展；从第三乐句开始，音调素材和主奏乐器的更换，使色调的变化得以进一步强化；在后两个乐句中，主奏乐器的音色虽然也一以贯之，但在第四乐句中，作曲家却添加了长笛在高八度重复单簧管和圆号的旋律声部，造成了新的混合音色的结合及幅度—音区的扩大，并同样在伴奏层次中加入竖琴的拨弹及大提琴的副旋律，绘出了一幅总体色调既统一，又蕴藏着丰富变化的音响“画面”。

从以上各例中，我们不难看到：在呈示型结构中，于音色缤纷多彩的变化之中，保持某种稳定的、贯穿性的音色因素（如例 XVI-16 中的单簧管与大管、XVI-17 中的整个弦乐组、或 XVI-18 中弦乐拨奏的伴奏层次），常常是形成相对统一的色调的重要条件。而且，这一配器处理原则，不仅常见于古典—浪漫时期的音乐中，甚至也被许多近现代作曲家以更加富于创造性的方式加以运用，并常常可获得令人意想不到的出色效果：

例 XVI-19 卢托斯瓦夫斯基：《乐队协奏曲》（III）




Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cfg.
Cor
Tr.
Trbn.
Tb
Ptto
Tmb.
Pfte
Vn.
Vle
Vc.
Cb.
66


603
Fl.
Ob.
Cl. in sib
Fg.
Cfg.
Cor. in fa
Tr. in do
Trbn.
Tb.
Tmp.
Ptto
Tmb. c.c.
Pfte
Vln
Vla
Vc.
Cb.
a 2
(pizz.)

607

67

Fl. II

I

Ob. II

III

I

Cl. in sib II

III

Fg. I II (a2)

Cfg.

I

II

Cor. in fa III

IV

I II

Tr. in do III IV

I II

Trbn. III IV

Tb

Ptto.

Tmb. a.c.

Pfto

I

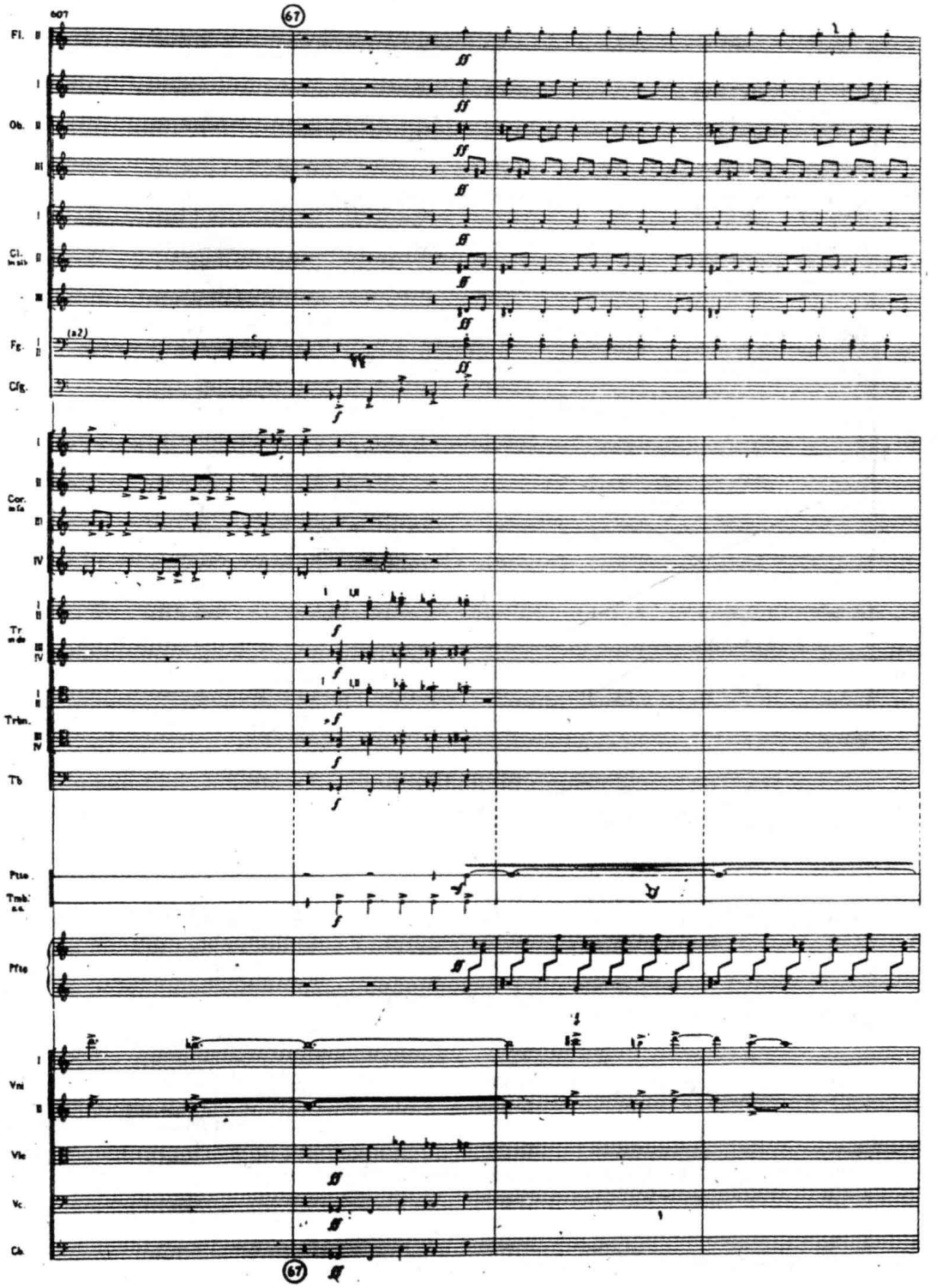
Vni II

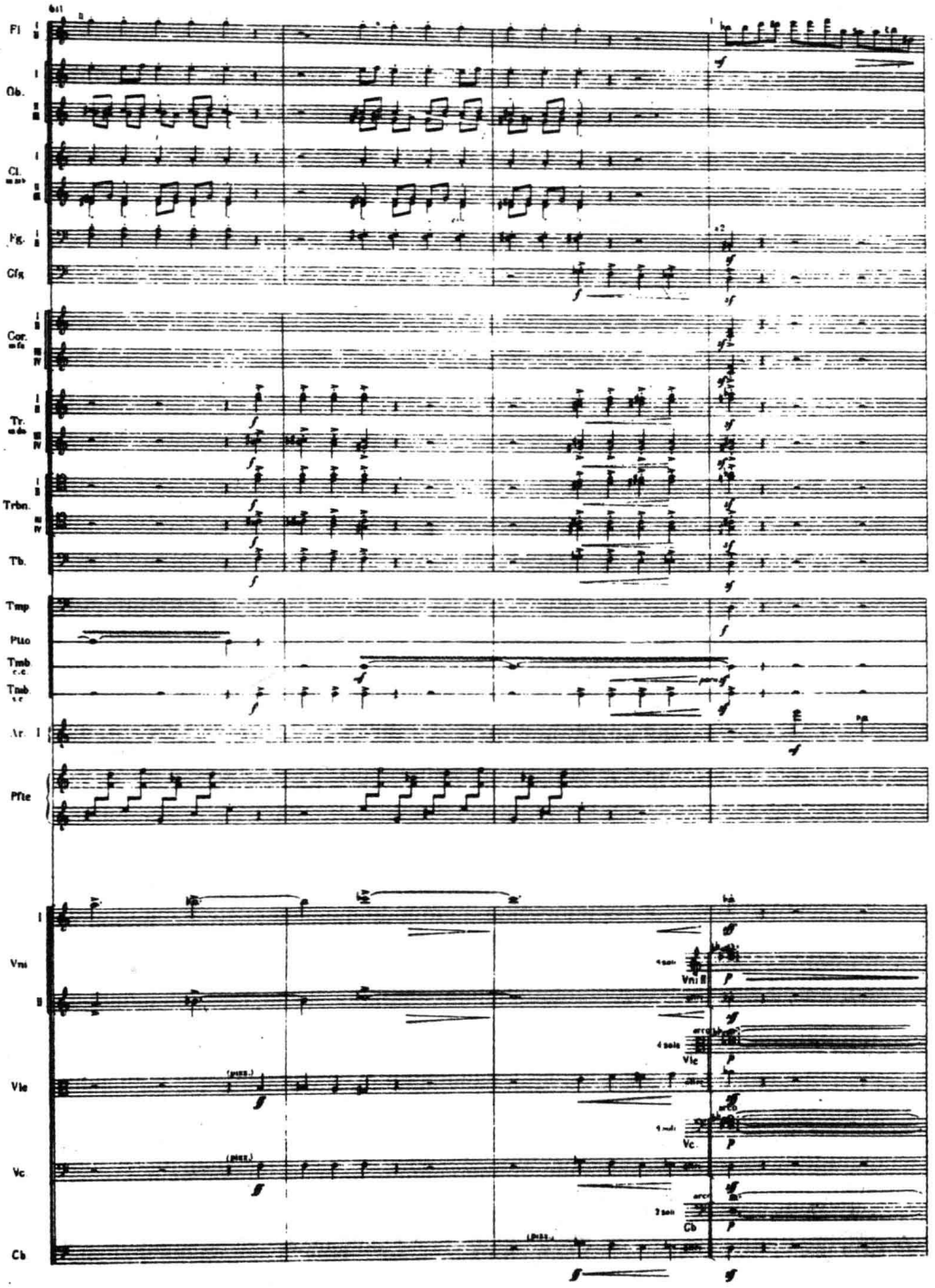
Vle

Vc.

Cb.

67




Fl
Ob.
Cl.
Fg.
Cfg
Cor.
Tr.
Trbn.
Tb.
Tmp
Ptto
Tmb
Tmb
Ar.
Pfte
Vni
Vni II
Vle
Vc.
Cb

在本例中，旋律的音色（小提琴 I、II）起着贯穿性因素的作用。在这个色彩“基调”之上，具有音型化特色的和声性层次，却由三种不同的音色组合的转接“镶嵌”而成。这三种音色组合分别为：（1）圆号群及大管；（2）小号、长号、大号、低音大管、小军鼓及中低音弦乐器（拨奏）；（3）木管组、钹（滚奏）和钢琴。而在我们摘引的这一片断中，这三组音色，以（1）（2）（3）（2）（1）（2）（3）（2）（3）（2）的顺序，不断交替出现，形成了和声层次的色彩由晦暗、浊重，到明亮、轻快，又复归黯淡的一系列微妙的变化。

当然，前面所分析的各例，均属性质较单纯（无对比因素）的呈示型结构。正如我们已经指出的那样，在此类写法中，除需注意某些音色因素的贯穿外，所采用的音色展开方式，多为隐含性的音色对比变化。而在结构内即包含着明显的对比性因素的呈示型段落中，情况自然会大不相同（与此有关的问题，请参看例 XVI-11 及其分析）。

最后，尚需指出的是，在特殊的条件下，即使是在性质单一的呈示型结构中，也完全可能出现下列情形，即：作曲家为了突出乐段内不同乐句在色彩上的差异，有时也可以不考虑各乐句间音色因素的贯穿，而为它们选择对置性的音色配置。如我们在论述音色节奏时曾列举过的例 XVI-8（格里格的《皮尔·金特》中《朝景》一曲）即属此类。即以该曲开始的 16 小节为例，它的四个乐句的乐器配置分别为：

图 XVI-8

	乐句 I	乐句 II	乐句 III	乐句 IV
旋　　律：	长笛	双簧管	长笛	双簧管
和声伴奏：	其他木管 + 圆号	弦乐组	其他木管 + 圆号	弦乐组

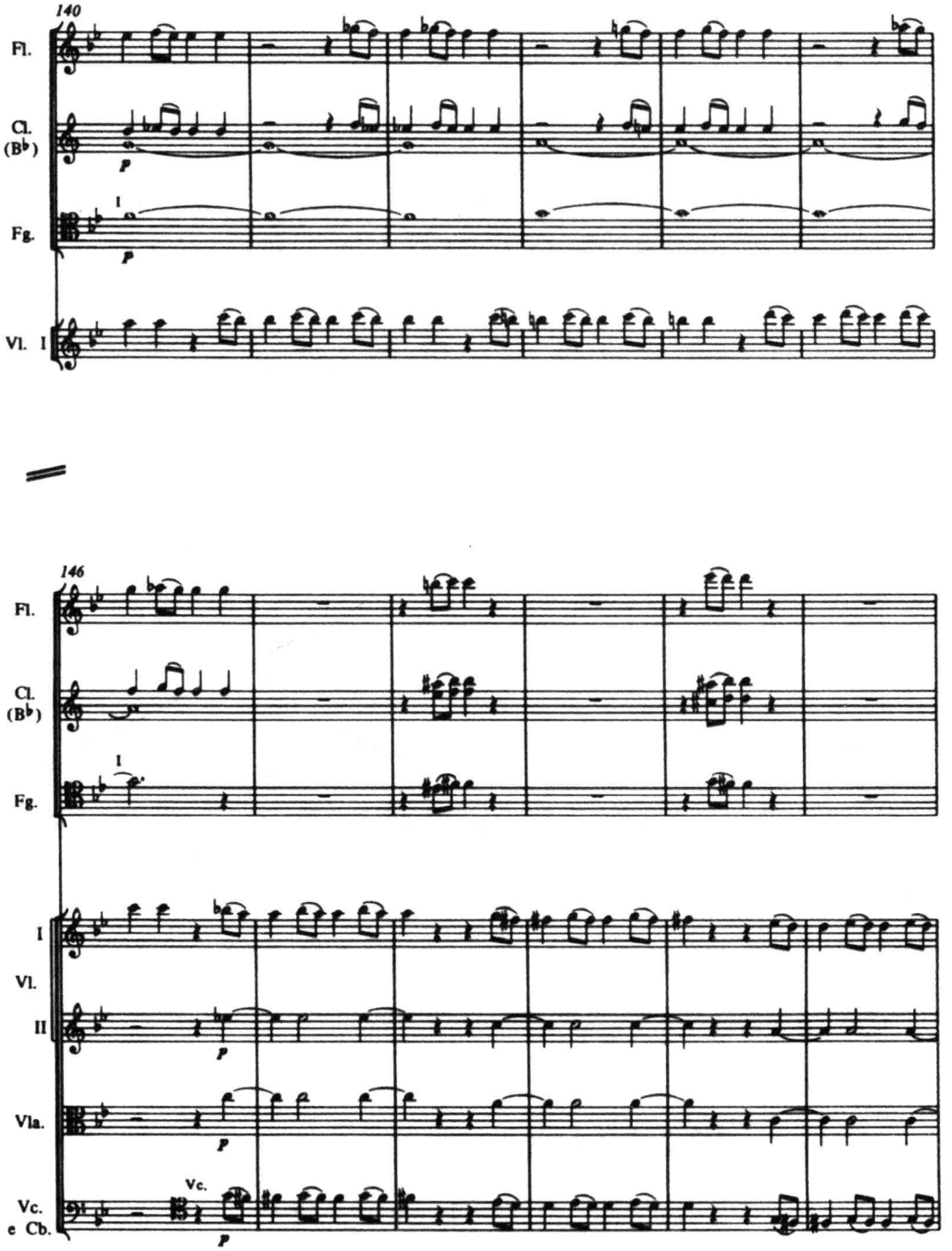
不难看出，格里格的配器处理，是与这段音乐所具有的“应答式”的结构特点密切相关的。虽然，不同乐句所采用的的主题素材完全相同，但由于各乐句交替在不同音区出现，并伴随着富于色彩的连续转调，从而要求音色上也作相应的对置性变化，在相邻的乐句之间没有出现任何贯穿性的音色因素。但是，值得指出的是，在这里，作曲家显然十分注意音色的节约使用：尽管主题先后出现了四次，却仅用了两种不同的乐器配置。即：第一、三乐句及第二、四乐句的音色相同，而未动用更多的手段。因而，从乐段的整体框架来看，它仍然保持着连贯、统一的性质。

二、过渡—展开型结构中的音色布局

从配器的角度来看，过渡—展开型段落的音色节奏通常都很活跃，色彩的对比和交替较为频繁是其一大特色（例外的情况见例 XVI-21）。但是，如何能够于变化中见统一，在跳荡、缤纷的音色变换之中形成色调上的层次感和连贯、有序的发展逻辑，避免色彩兴之所至的恣意挥洒，却应当成为处理这一类结构音色布局时最基本的考虑。而且，这一基点，无论在过渡—展开性段落的各个局部环节、还是总体框架中都应当有所体现。

在下面的例子中，我们可以看到：在一个短小的展开性段落中，作曲家是如何通过两种颇不相同的音色处理方式来构成色调上的有序发展的：

例 XVI-20 莫扎特:《G 小调第四十交响曲》(Ⅰ)



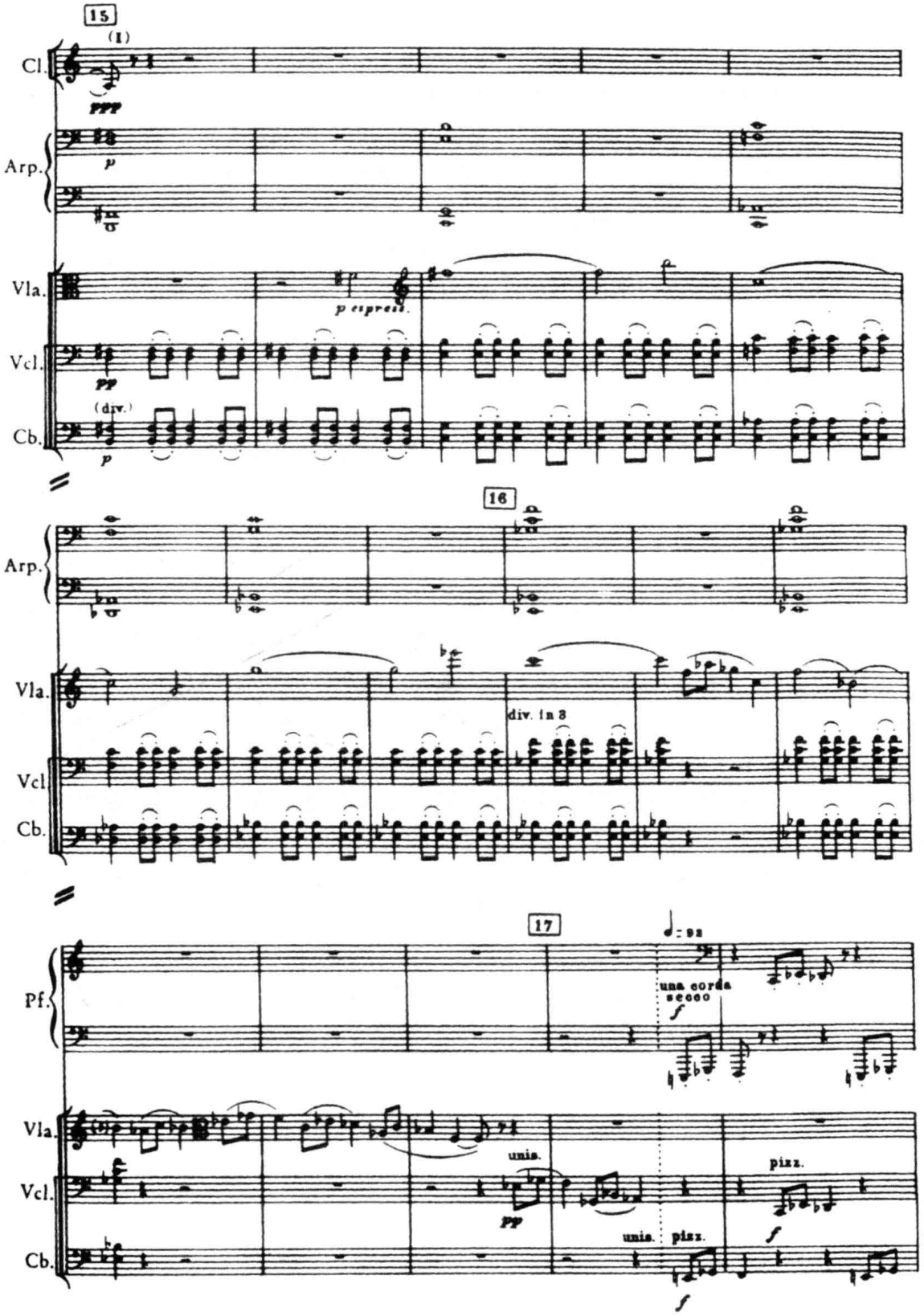
这个片段摘自莫扎特《第四十交响曲》第一乐章的展开部。自第 140 小节开始，主部的主要动机在小提琴 I 和长笛、单簧管之间频繁地“穿梭”交替，音色对比相当鲜明，但是，单簧管 II 和大管 I 的持续长音却作为一种贯穿性的因素使它们统一为一体，并与下一段落形成了鲜明的反差；在随后的 6 小节里，主部动机不仅在长度上有所缩减，在音色组合及织体形态上有所改变（由单音线条变为和声性写法），而且取消了起贯穿作用的长音声部，从而形成了弦乐组音色与木管组音色更为强烈的直接对照，使色彩的对比度有所提升。不过，由于在这里仅有两种不同色彩的反复对置，这两个色彩层次本身的不断延续仍然可以给人以十分连贯、有序的印象，充分体现了于变化中见统一的原则。

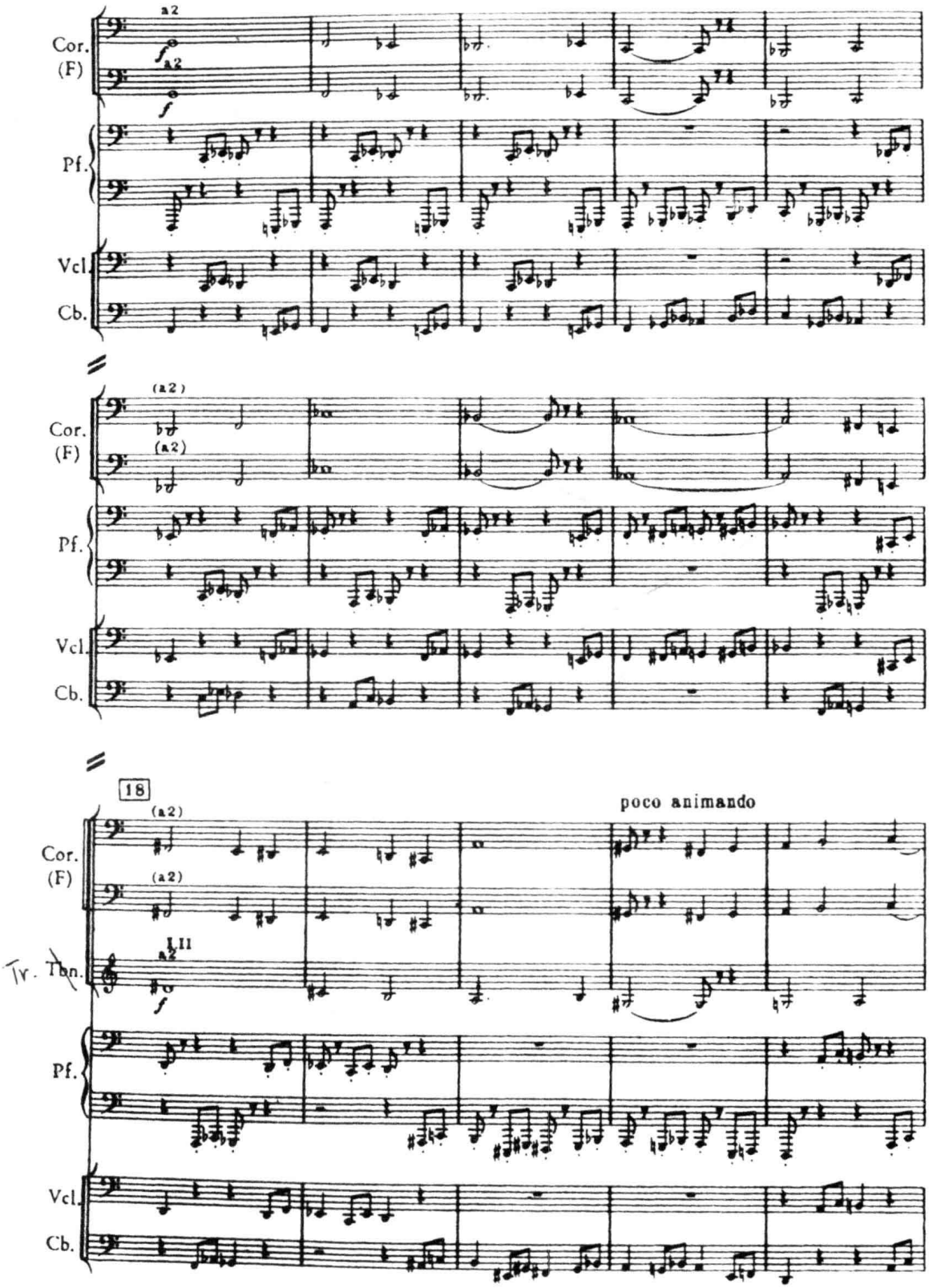
自然，在浪漫派后期以至近现代的音乐作品中，过渡—展开型结构的音色对比变化方式往往会较上例复杂、多样得多。不过，即使是在这种情况下，我们仍然常常能够从中发现某种将纷杂变幻的音色组合结为一体的、相对稳定、连贯的统一性因素。即以前面所举的陈培勋《第二交响曲“清明祭”》第二乐章的片断（例 XVI-7）为例，虽然在这短短的 6 小节中，音色不断地急剧更迭、转换，其间几乎没有出现任何重复的组合，但是，我们却可以看到：在前 3 小节中，所有的音色交替、对比，都是在小号与小鼓的节奏性音型的背景之上展开的；从第 3 小节起，作曲家又将弦乐作为稳定的贯穿音色引入，从而形成了一个色彩“变而不乱、繁而不杂”的有序组合。

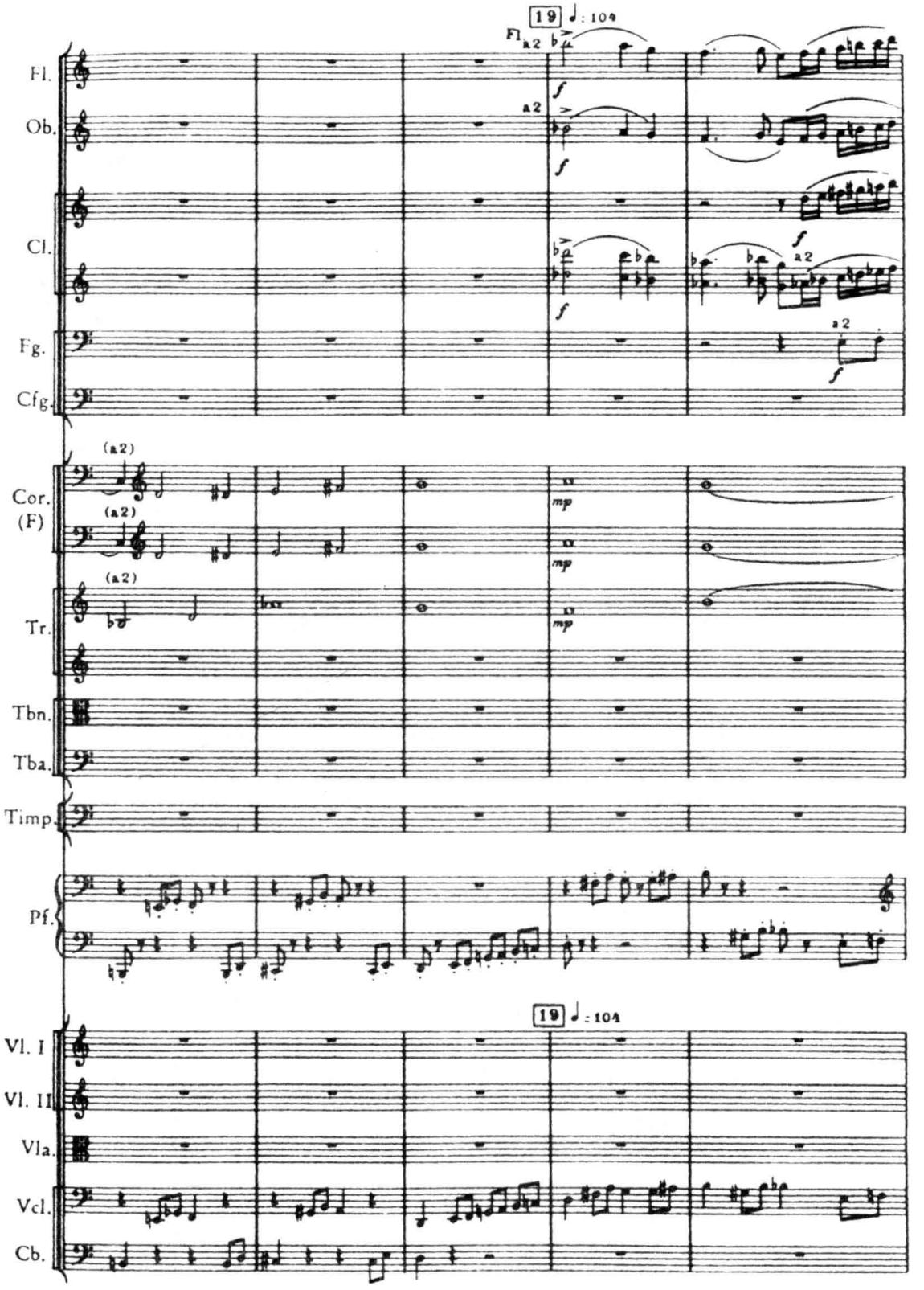
当然，像前两例那样，在展开性段落复杂多变的音响结构中尽可能保持某种（或某几种）音色因素的相对稳定和连贯，仅仅是过渡—展开型结构音色布局中需要作曲家给以关注的诸多问题之一。对于大型的展开性结构的配器处理来说，更重要的是：应如何在结构相对较繁杂、有时甚至显得“零散”的条件下，避免色彩漫无目的的任意堆砌，而尽量使之形成一个层次分明、秩序井然的有机整体。事实上，无论在古典—浪漫时期或是近现代的经典作品中，我们都可以看到，随着不同主题—音响素材的交叉、对置，及调性、和声、旋律、织体、力度等方面的发展变化，展开部在音色配置的格局上，常常也会相应地形成若干个基本色调明显不同的段落。这些段落自身既各自保持着某种音色上的独立特性和相对统一的色调，彼此之间则形成程度不同的对比，同时，它们又由某种具有明确定向的严密发展逻辑贯穿在一起，浑若一体。

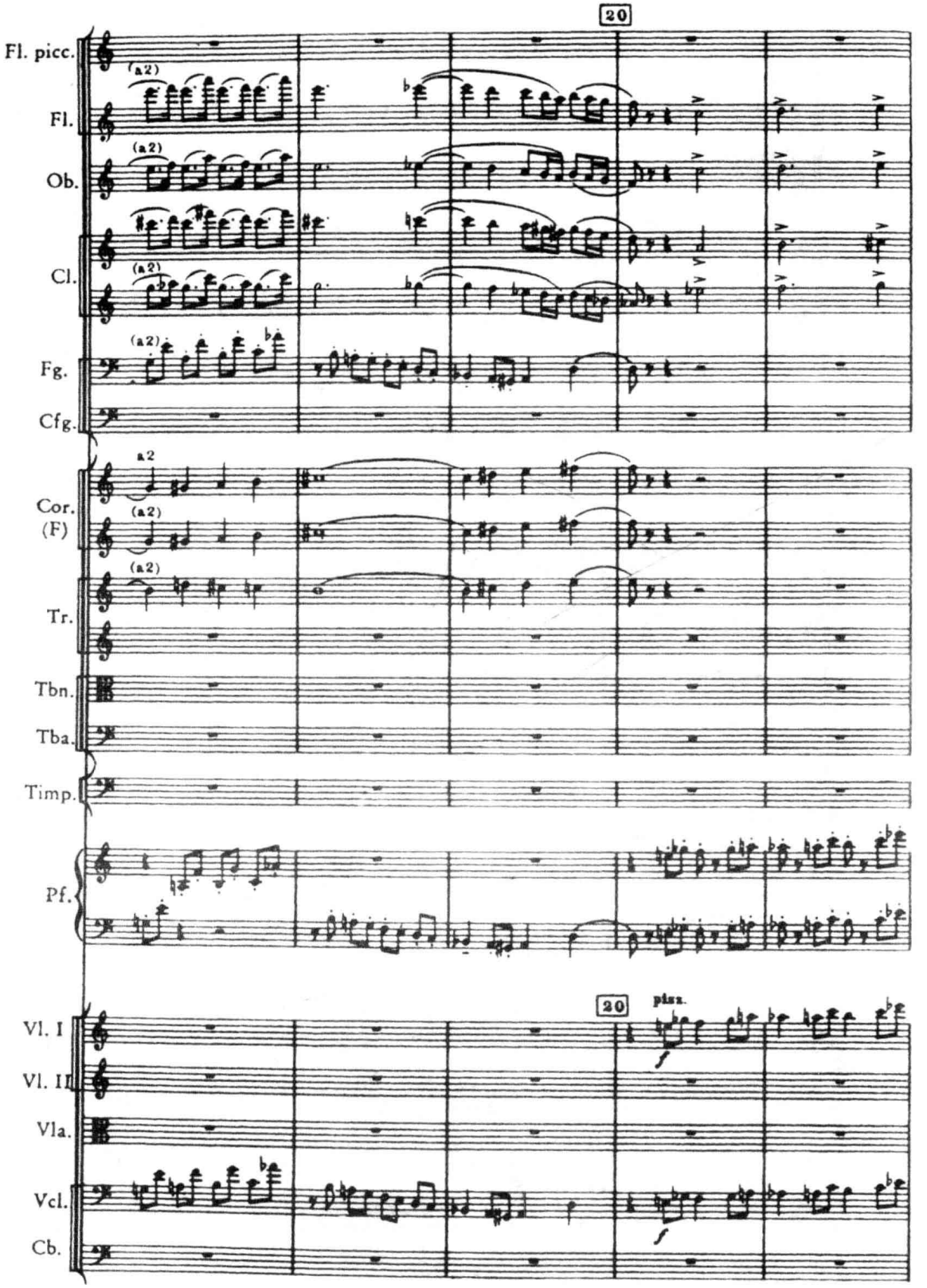
下面，我们即从两部产生于 20 世纪的交响乐作品中，选取其中具备典型的展开性结构特色的段落，就其音色配置方面的特点进行简要的分析，以供读者参考。其一，为肖斯塔科维奇《第五交响曲》第一乐章中的展开部：

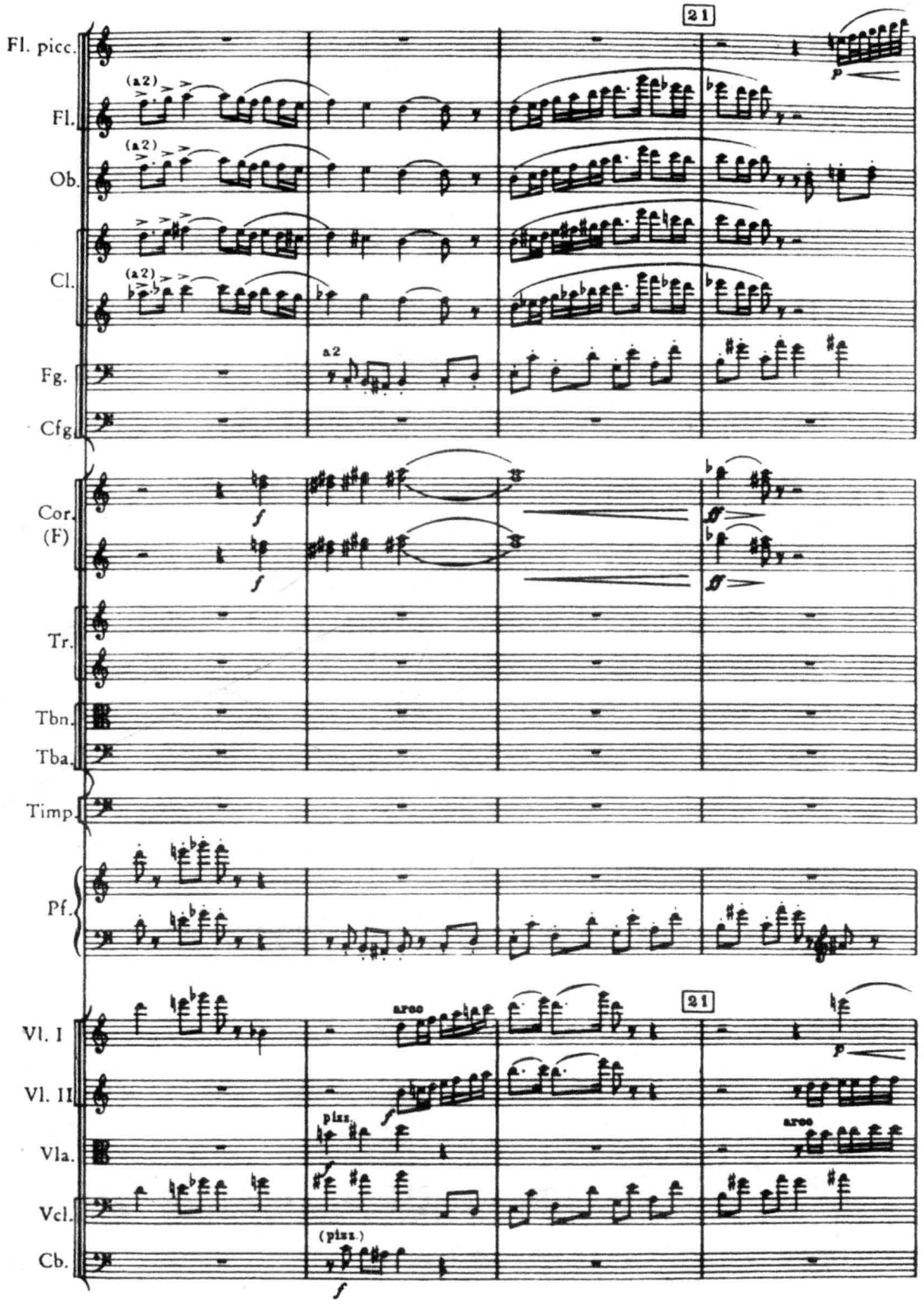
例 XVI-21 肖斯塔科维奇《第五交响曲》(Ⅰ)

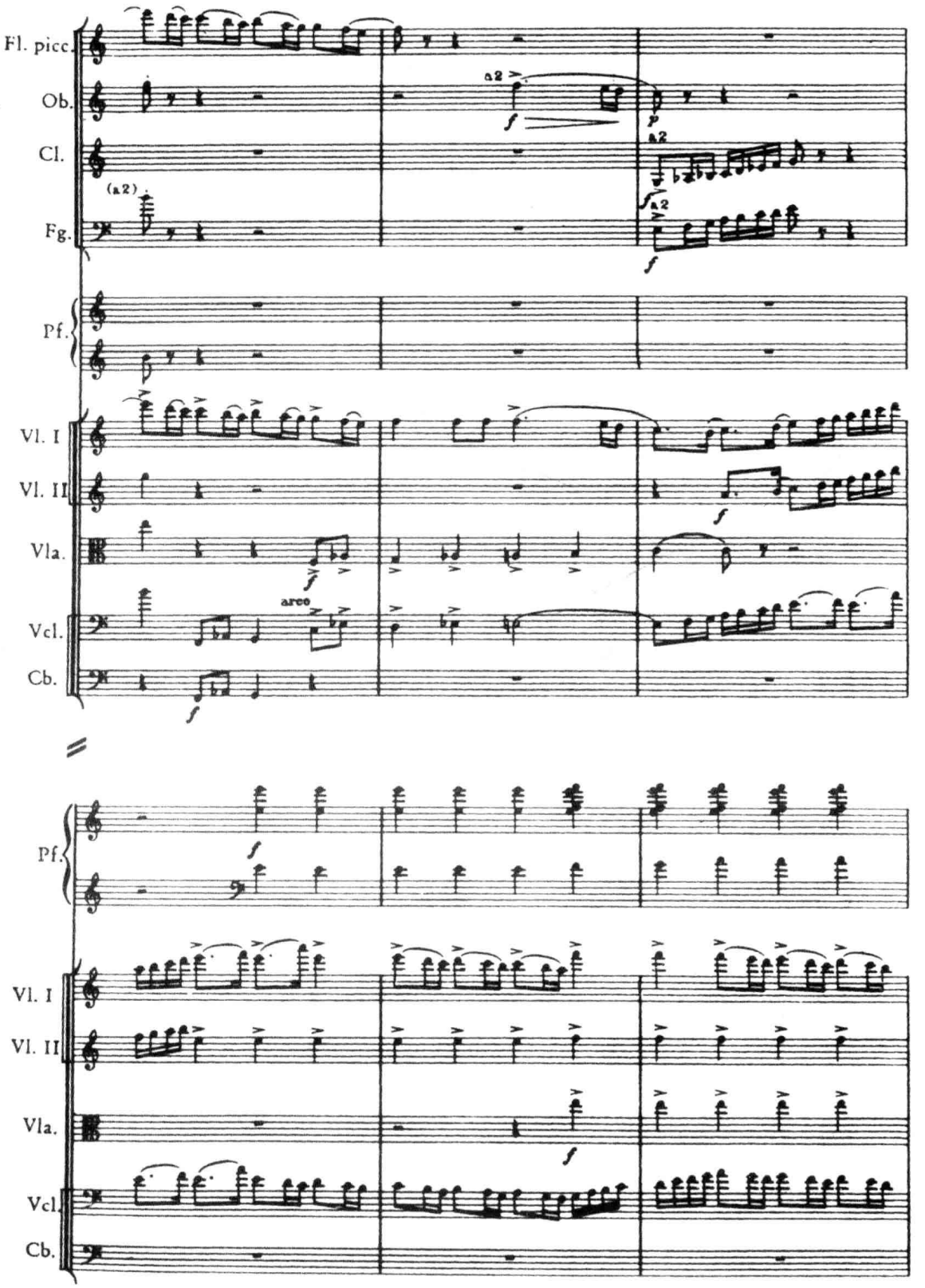


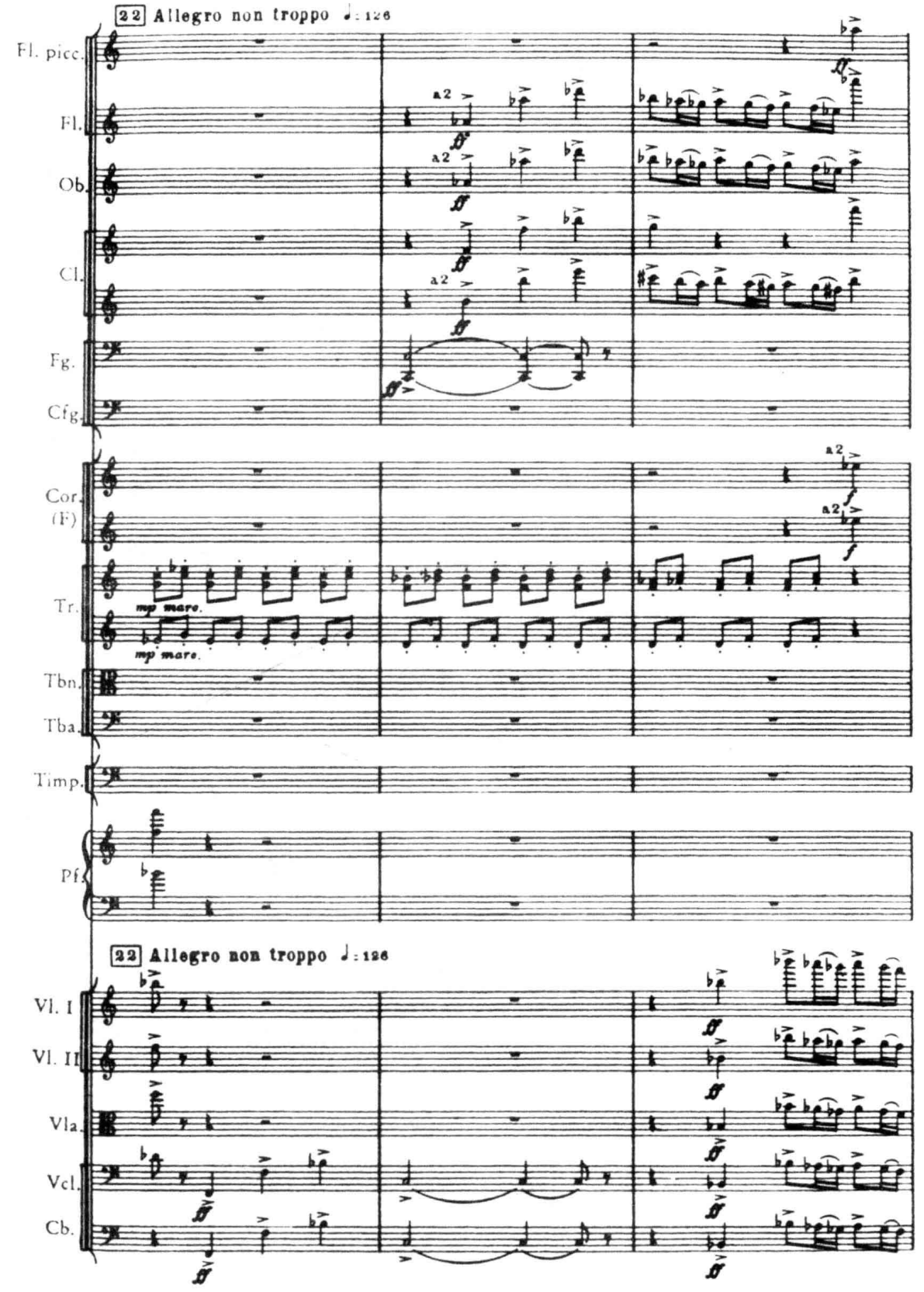

Cor. (F)
a2
Pf.
Vcl.
Cb.
(a2)
18
poco animando
Tr. Tbn.
I II

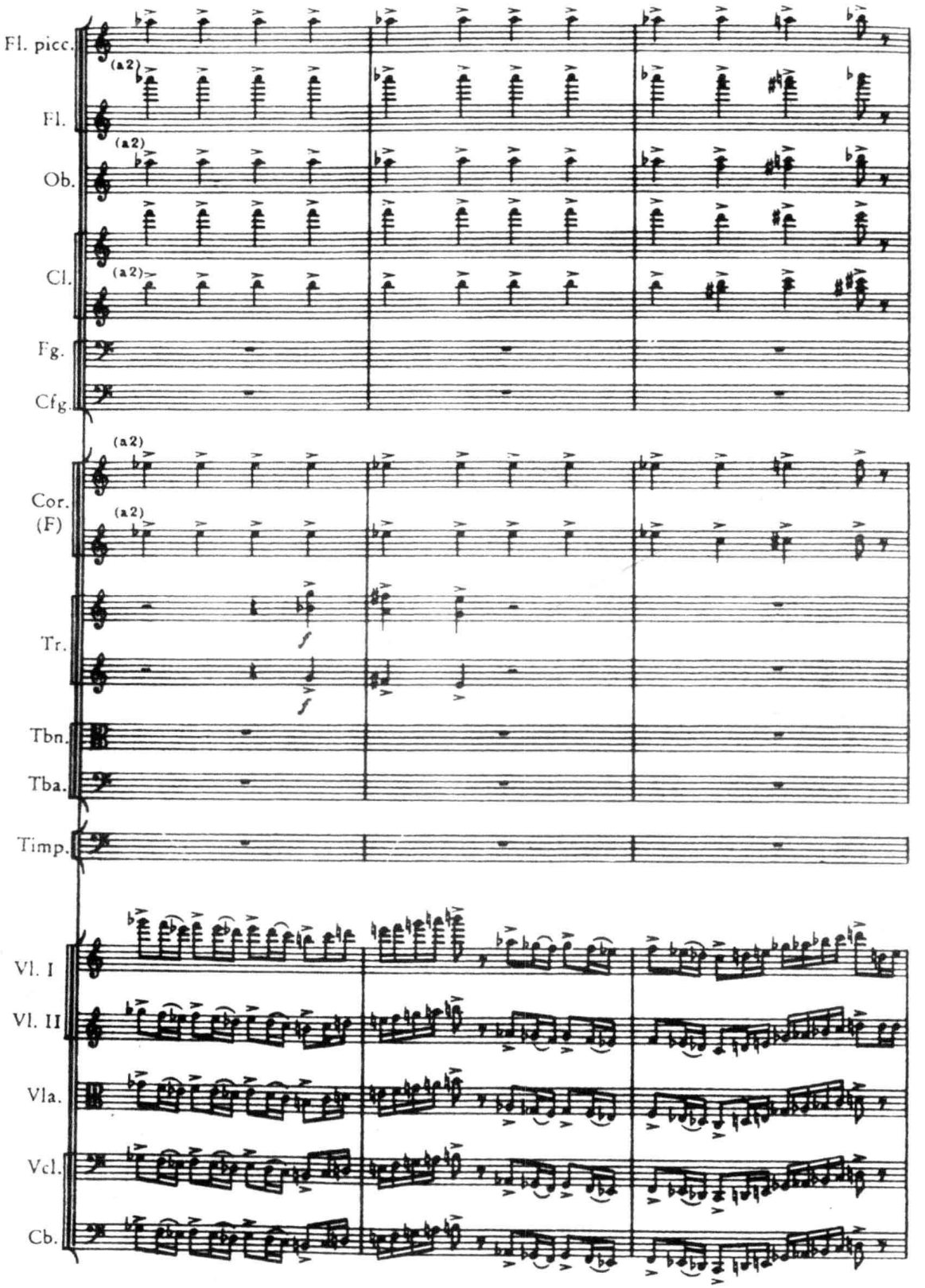

19
♩: 104
Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cfg.
Cor. (F)
Tr.
Tbn.
Tba.
Timp.
Pf.
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
Cb.
a2
(a2)
f
mp

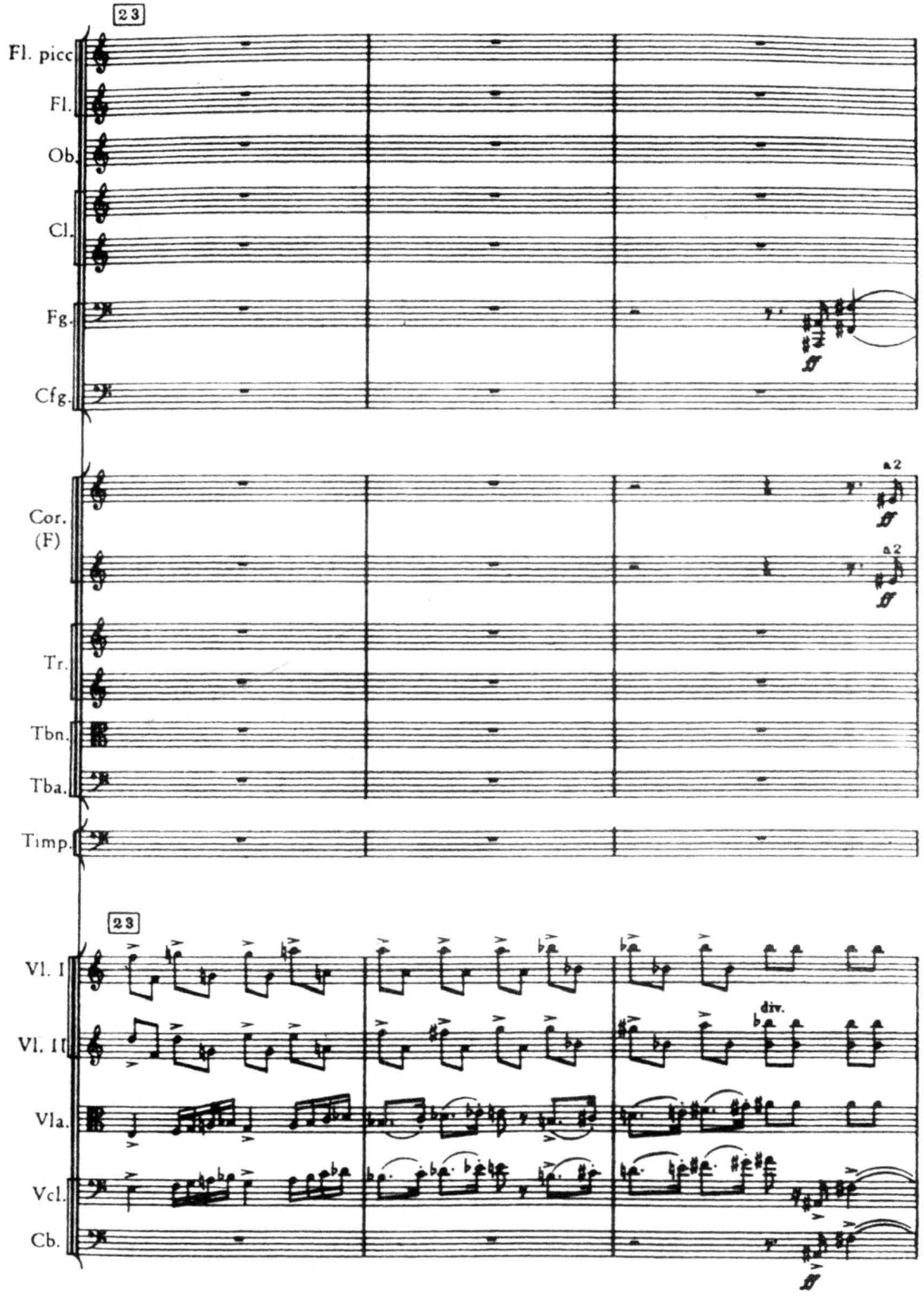

20
Fl. picc.
Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cfg.
Cor. (F)
Tr.
Tbn.
Tba.
Timp.
Pf.
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
Cb.
(a2)
a2
pizz.

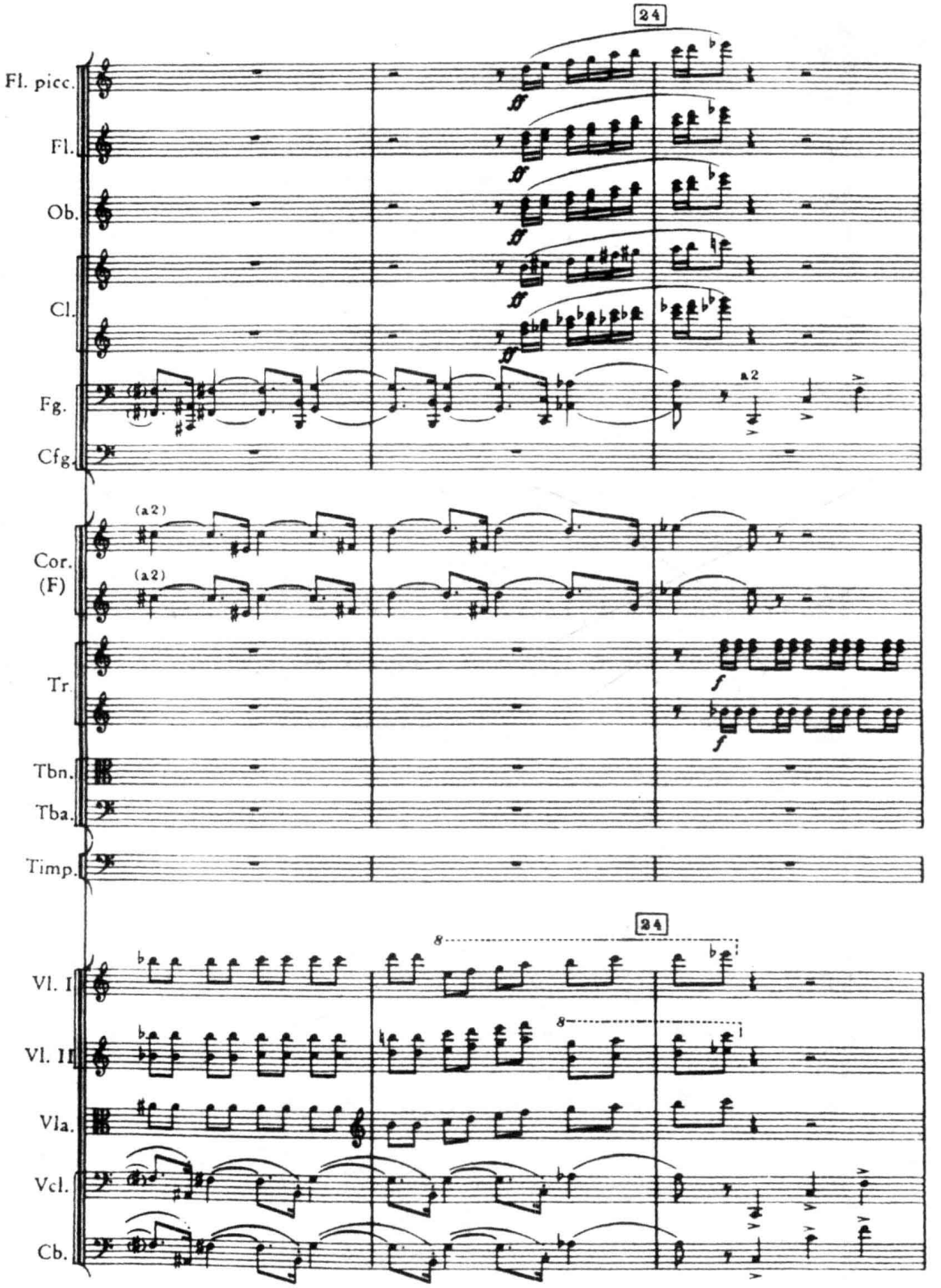

21
Fl. picc.
Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cfg.
Cor. (F)
Tr.
Tbn.
Tba.
Timp.
Pf.
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
Cb.
(a2)
a2
arco
pizz.
(pizz.)

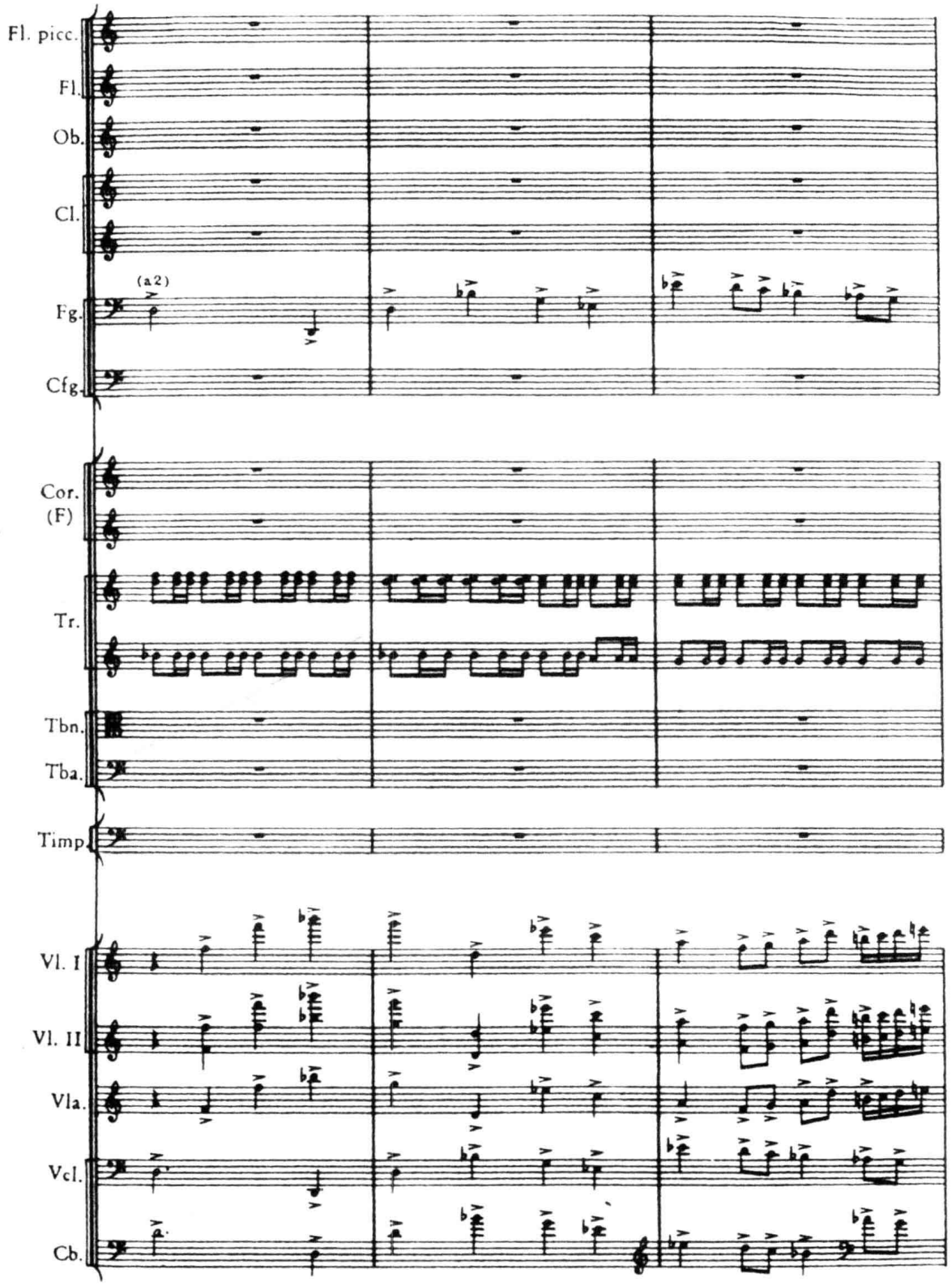

Fl. picc.
Ob.
Cl.
Fg.
Pf.
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
Cb.
a2
(a2)
arco

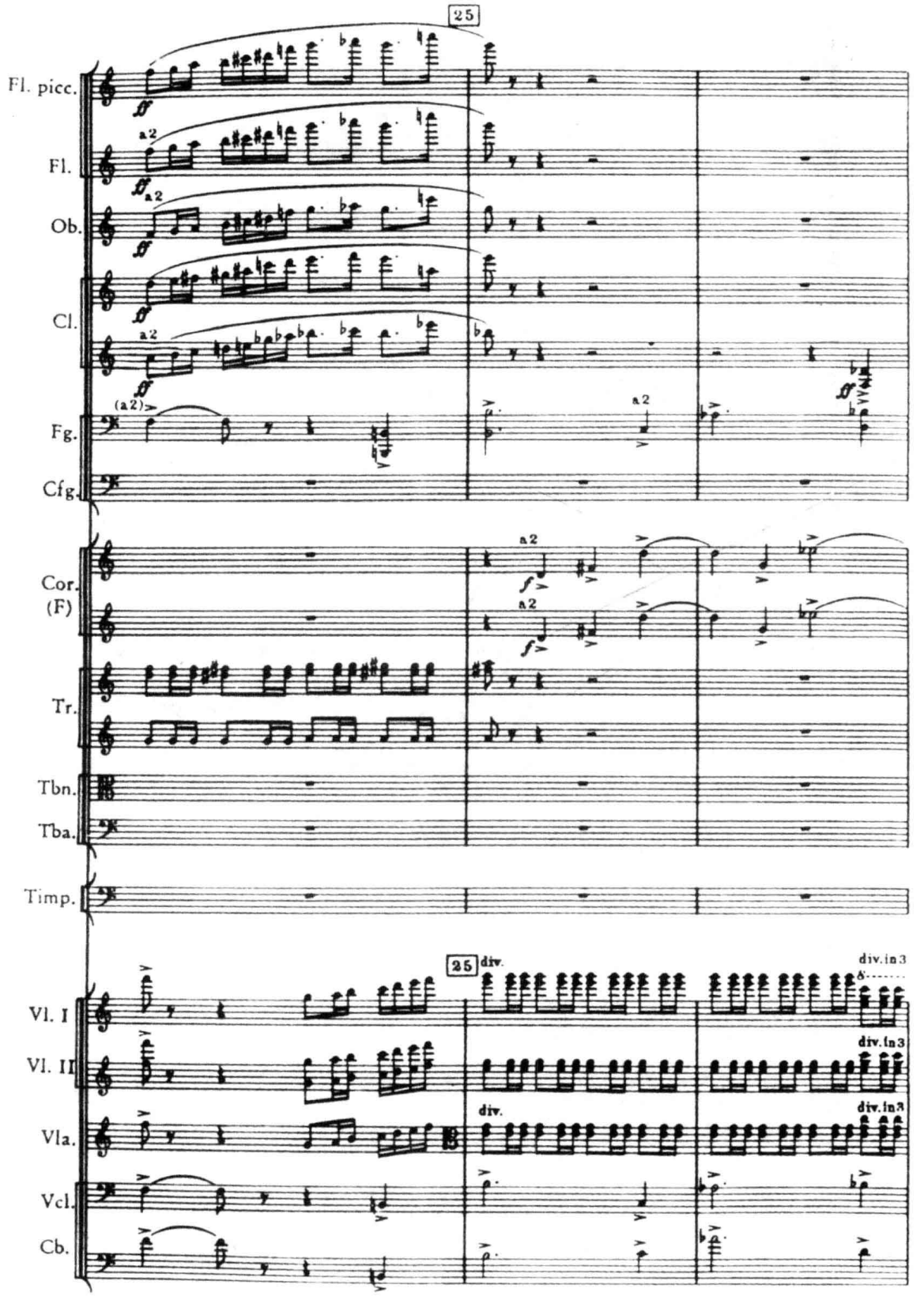

22 Allegro non troppo ♩: 126
Fl. picc.
Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cfg.
Cor. (F)
Tr.
Tbn.
Tba.
Timp.
Pf.
a2
mp mare.
22 Allegro non troppo ♩: 126
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
Cb.

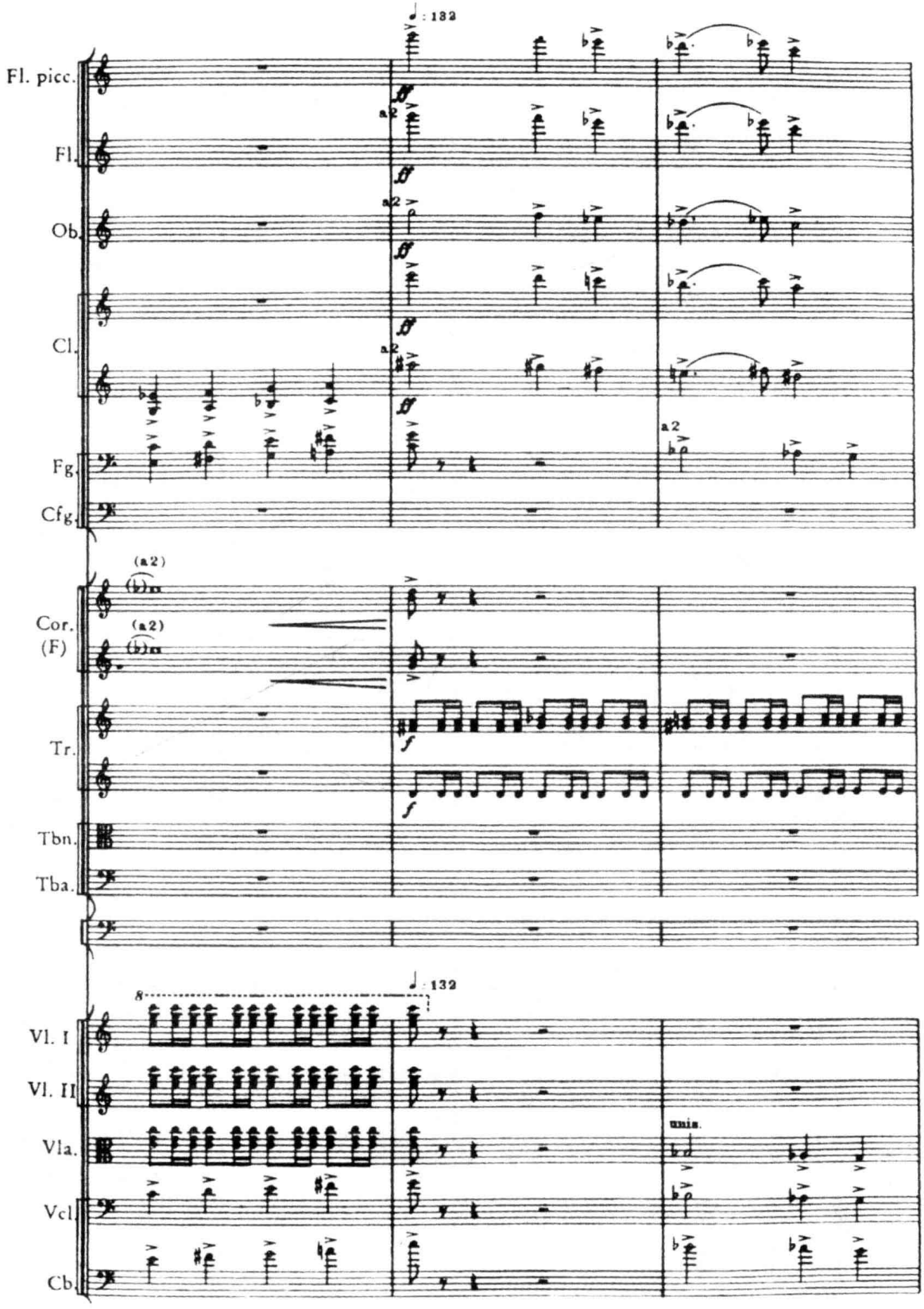

Fl. picc.
(a2)
Fl.
(a2)
Ob.
Cl.
(a2)
Fg.
Cfg.
(a2)
Cor. (F)
(a2)
Tr.
f
f
Tbn.
Tba.
Timp.
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
Cb.

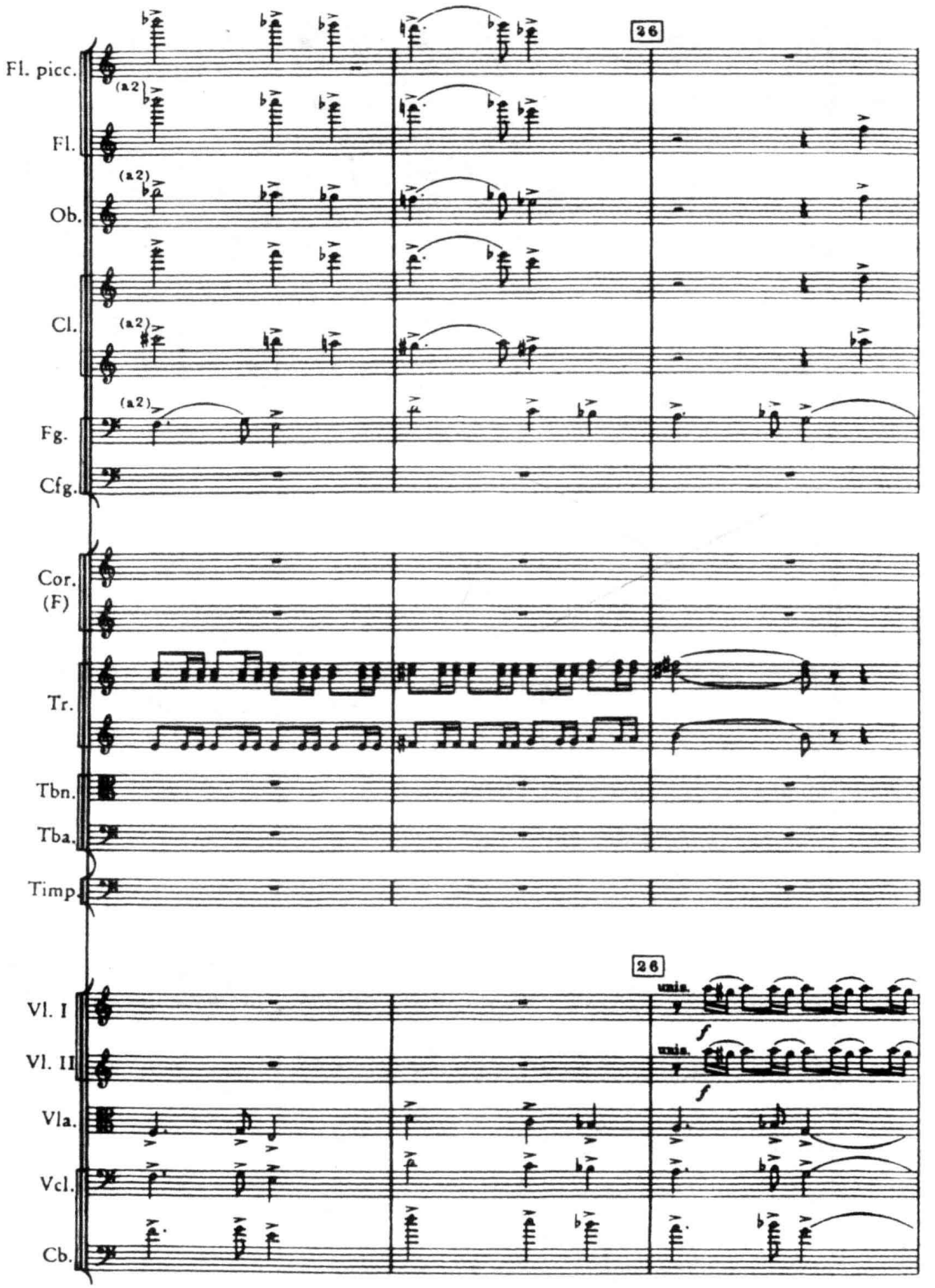

23
Fl. picc
Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cfg.
Cor. (F)
a2
a2
Tr.
Tbn.
Tba.
Timp.
23
Vl. I
Vl. II
div.
Vla.
Vcl.
Cb.

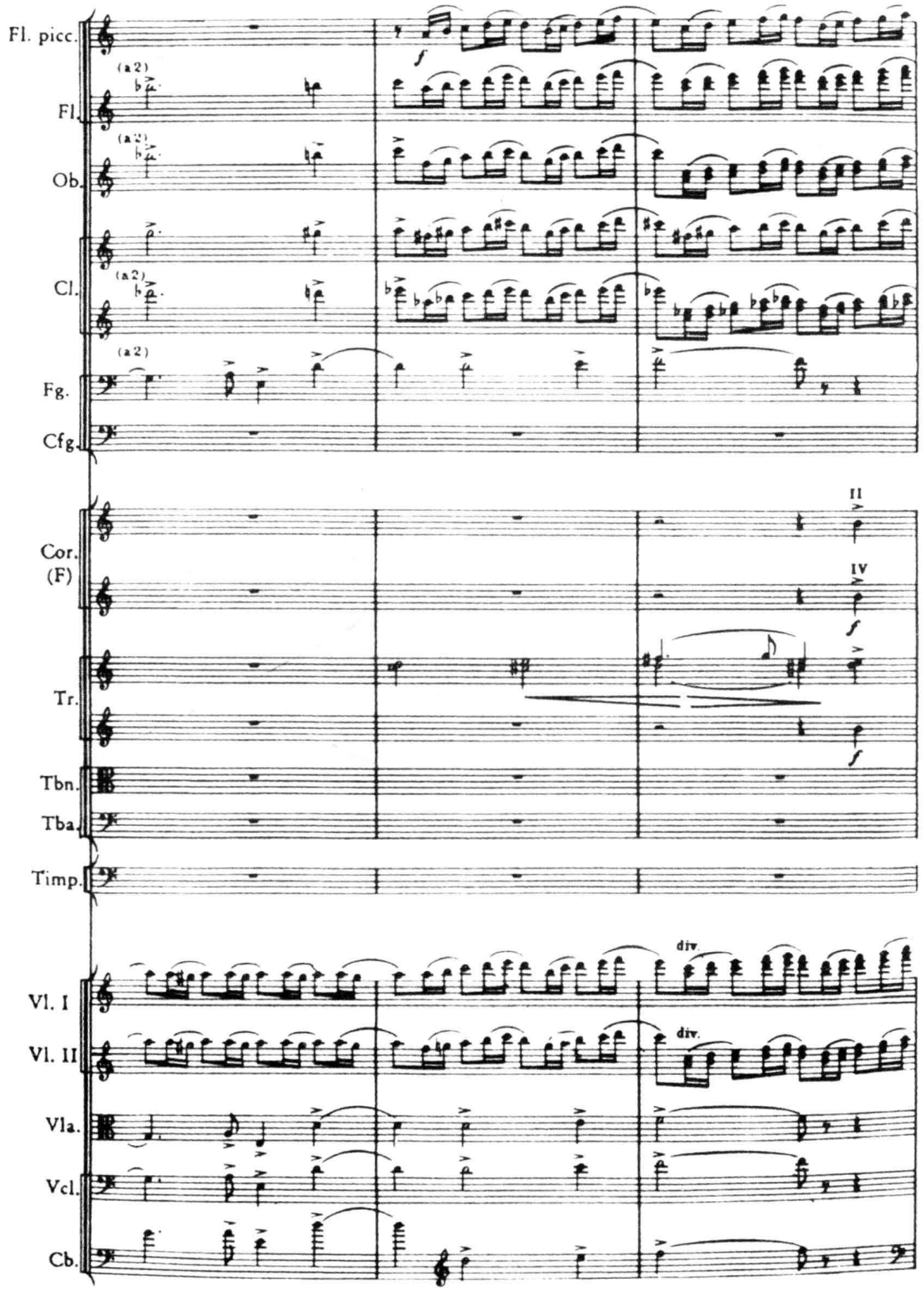

24
Fl. picc.
Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cfg.
a2
(a2)
Cor. (F)
Tr.
Tbn.
Tba.
Timp.
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
Cb.

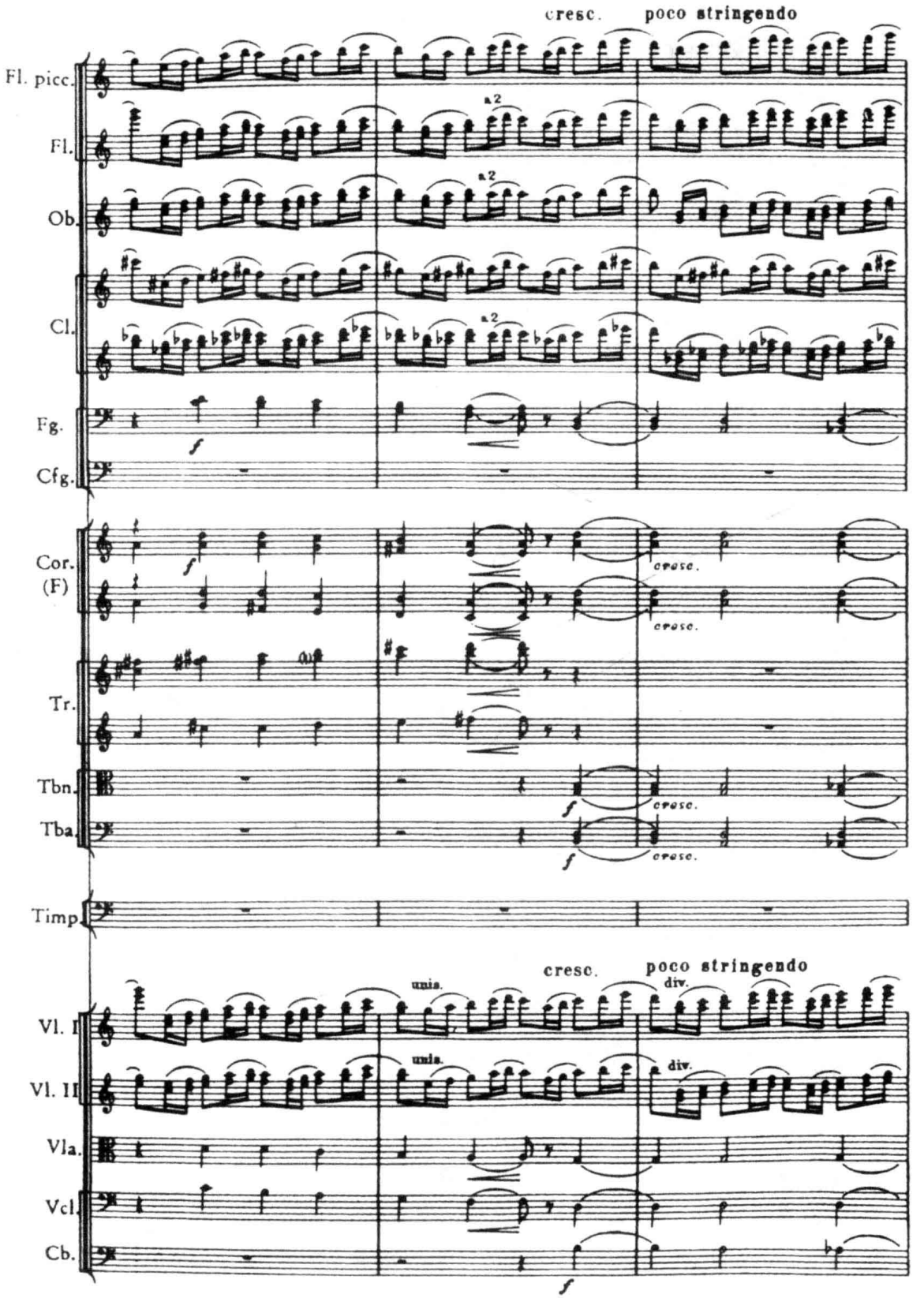

Fl. picc.
Fl.
Ob.
Cl.
(a2)
Fg.
Cfg.
Cor.
(F)
Tr.
Tbn.
Tba.
Timp.
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
Cb.

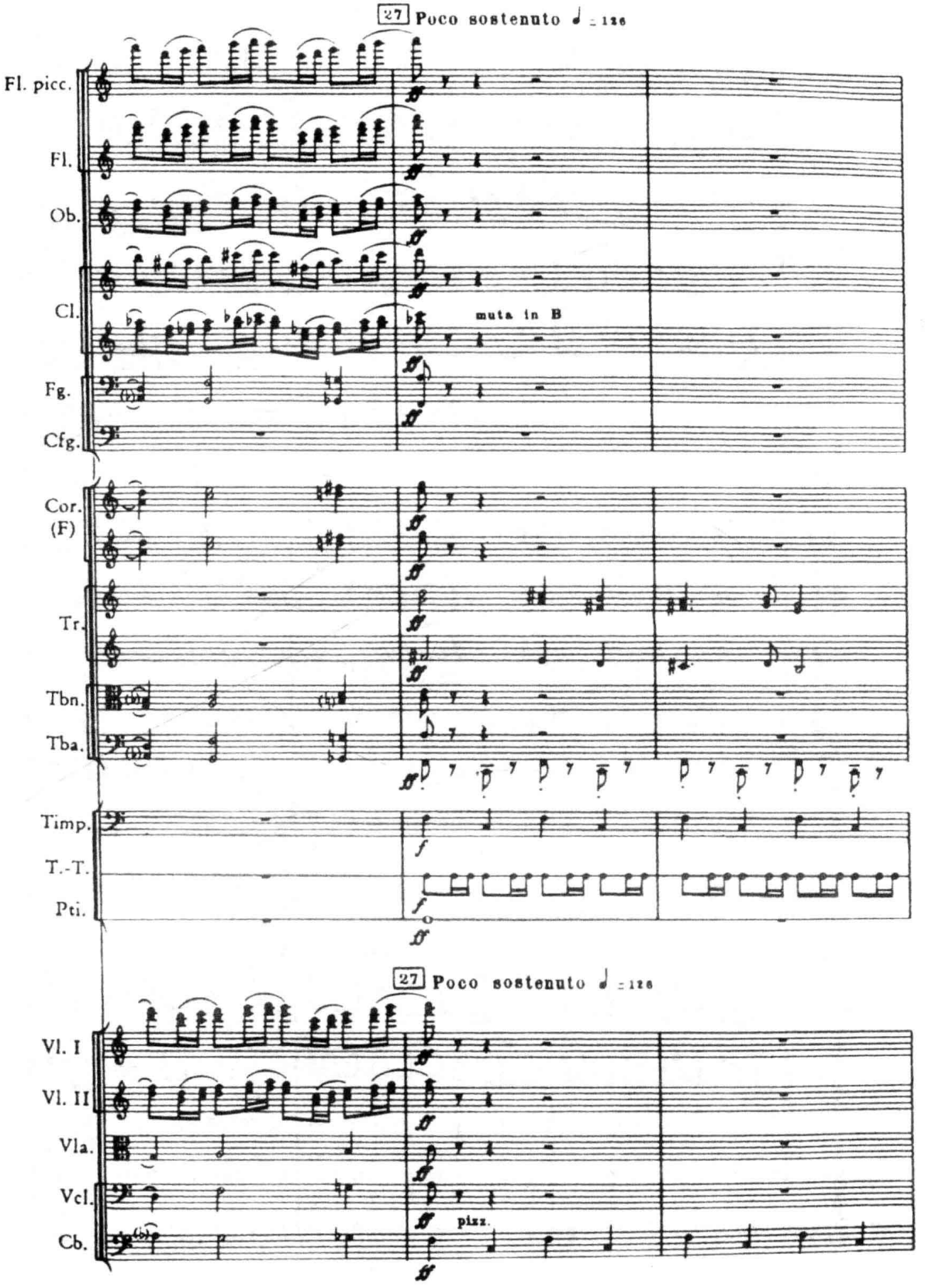

25
Fl. picc.
Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cfg.
Cor. (F)
Tr.
Tbn.
Tba.
Timp.
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
Cb.
a2
(a2)
div.
div. in 3

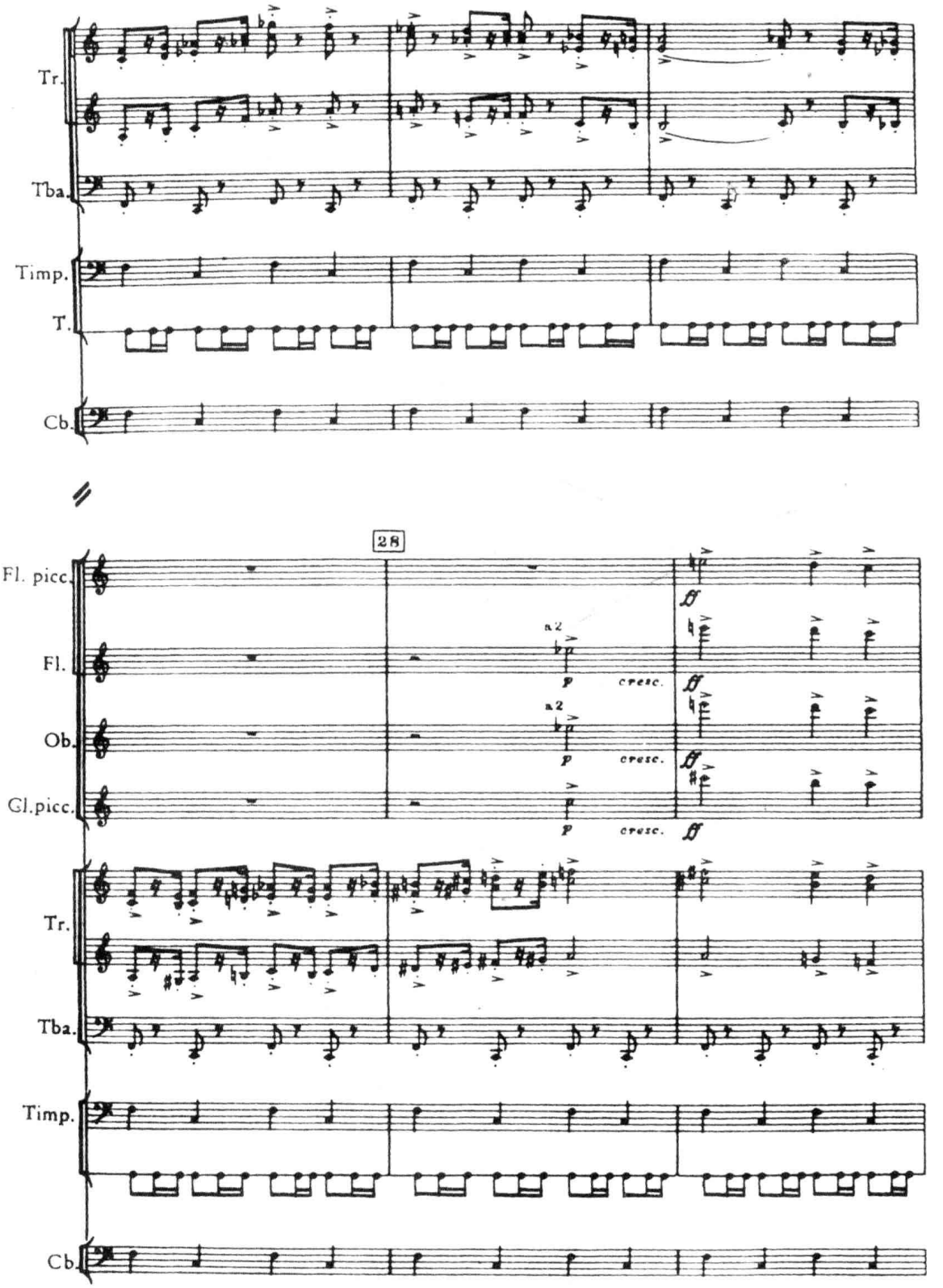

♩: 132
Fl. picc.
Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cfg.
Cor. (F)
Tr.
Tbn.
Tba.
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
Cb.
a2
(a2)
unis.

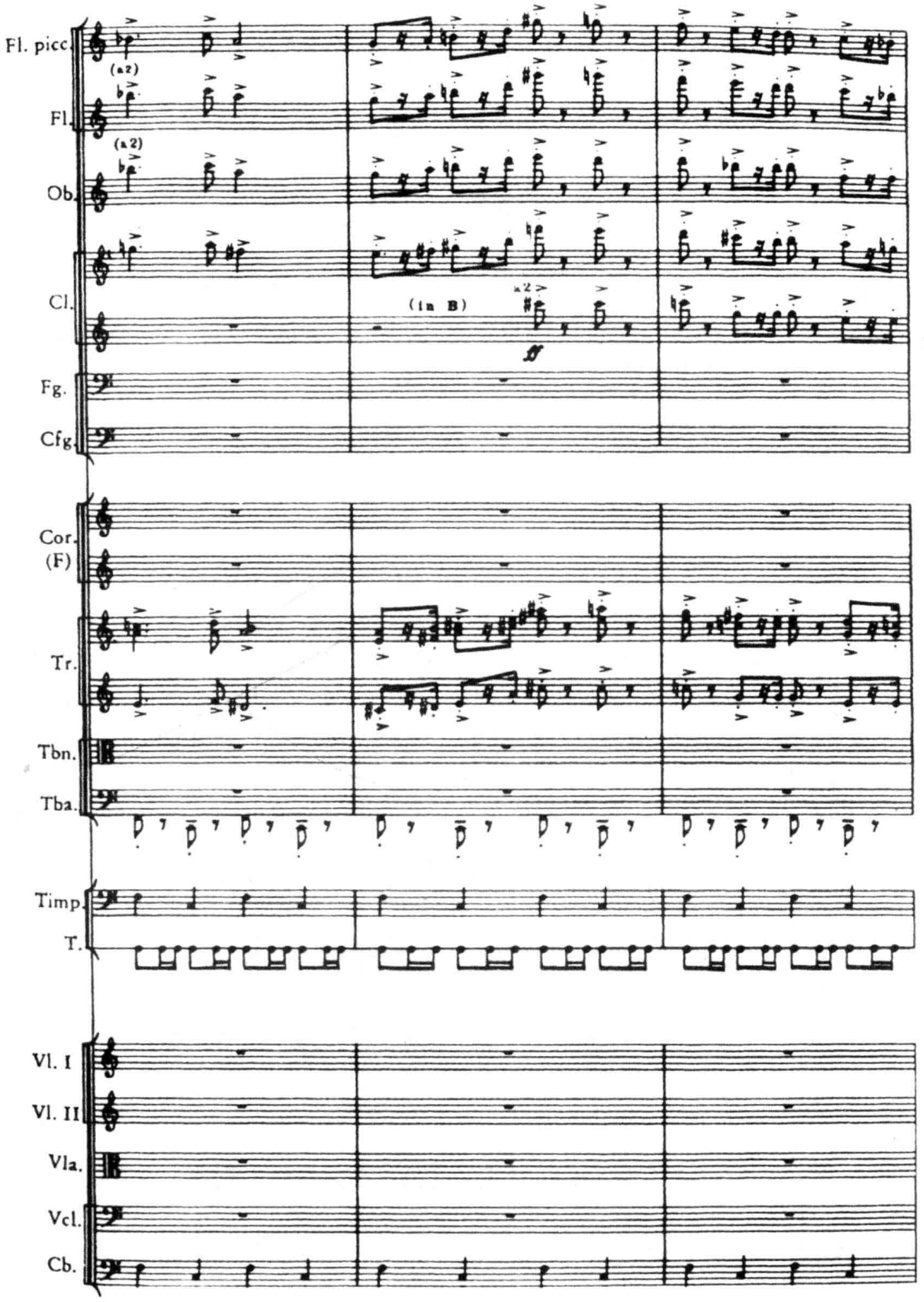

Fl. picc.
Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cfg.
Cor. (F)
Tr.
Tbn.
Tba.
Timp.
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
Cb.
26
(a2)
unis.
f

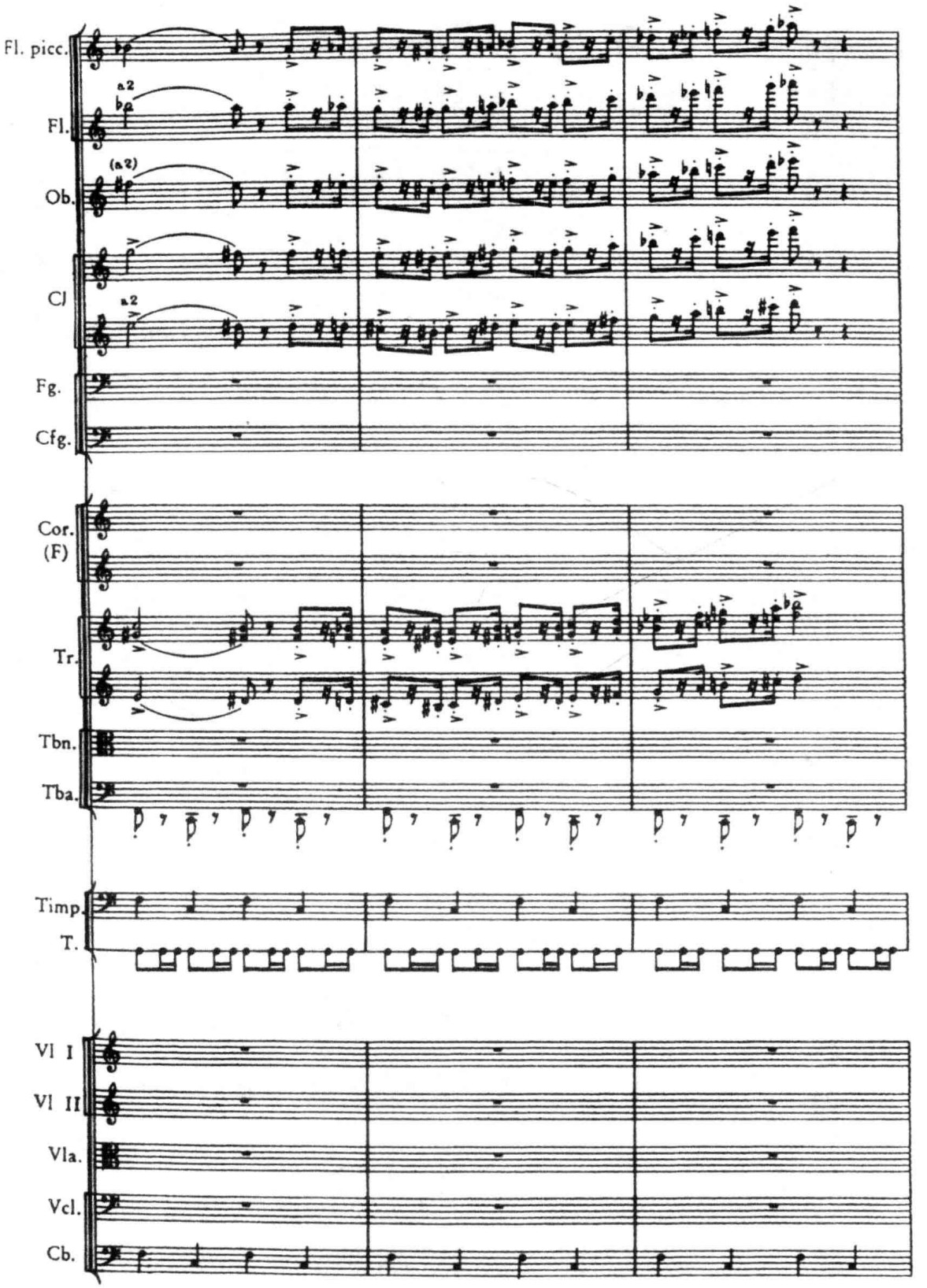

Fl. picc.
Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cfg.
Cor. (F)
Tr.
Tbn.
Tba.
Timp.
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
Cb.
(a2)
II
IV
div.

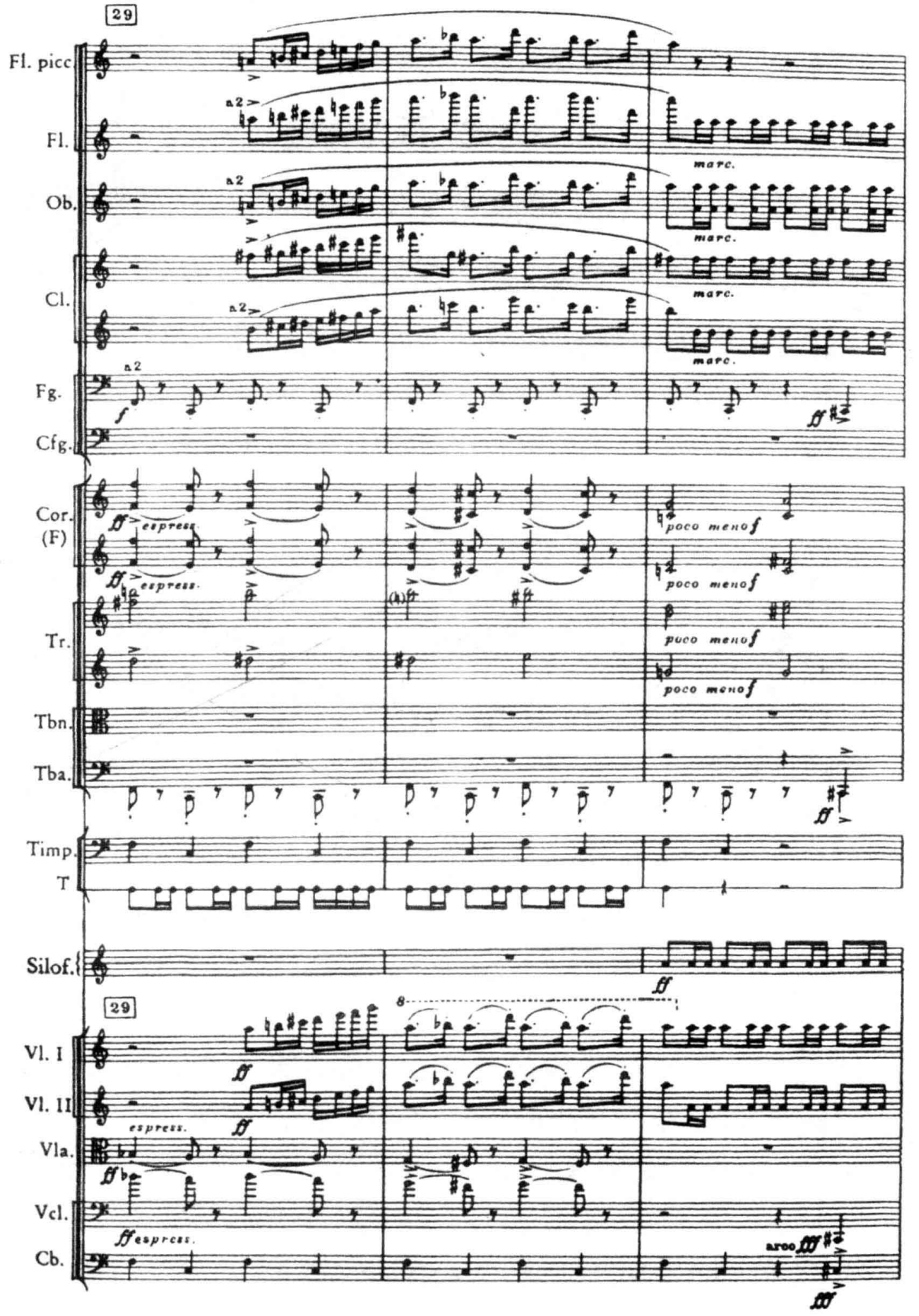

cresc.
poco stringendo
Fl. picc.
Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cfg.
a2
Cor. (F)
Tr.
Tbn.
Tba.
Timp.
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
Cb.
unis.
div.

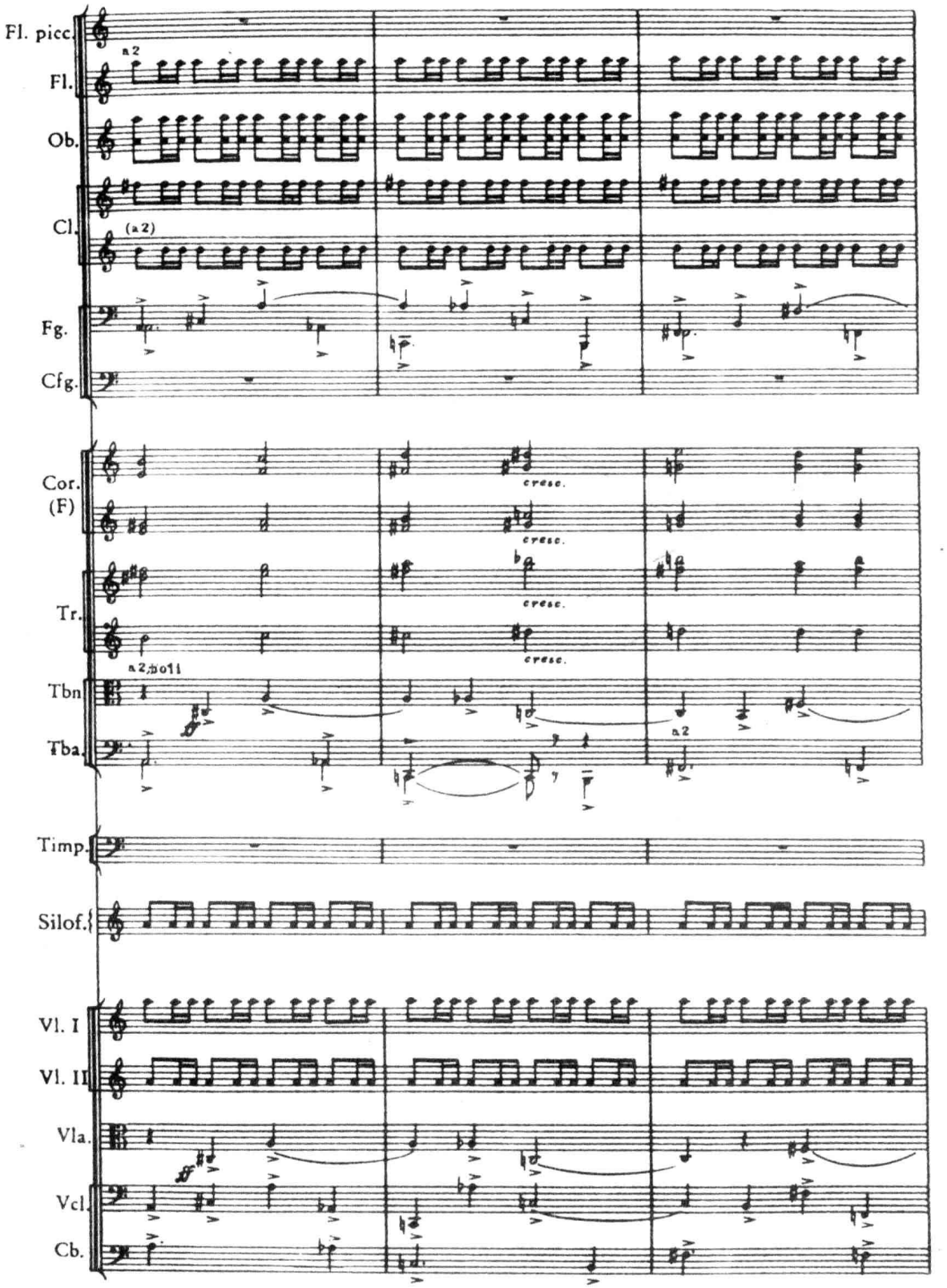

27 Poco sostenuto ♩ = 126
Fl. picc.
Fl.
Ob.
Cl.
muta in B
Fg.
Cfg.
Cor. (F)
Tr.
Tbn.
Tba.
Timp.
T.-T.
Pti.
27 Poco sostenuto ♩ = 126
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
pizz.
Cb.

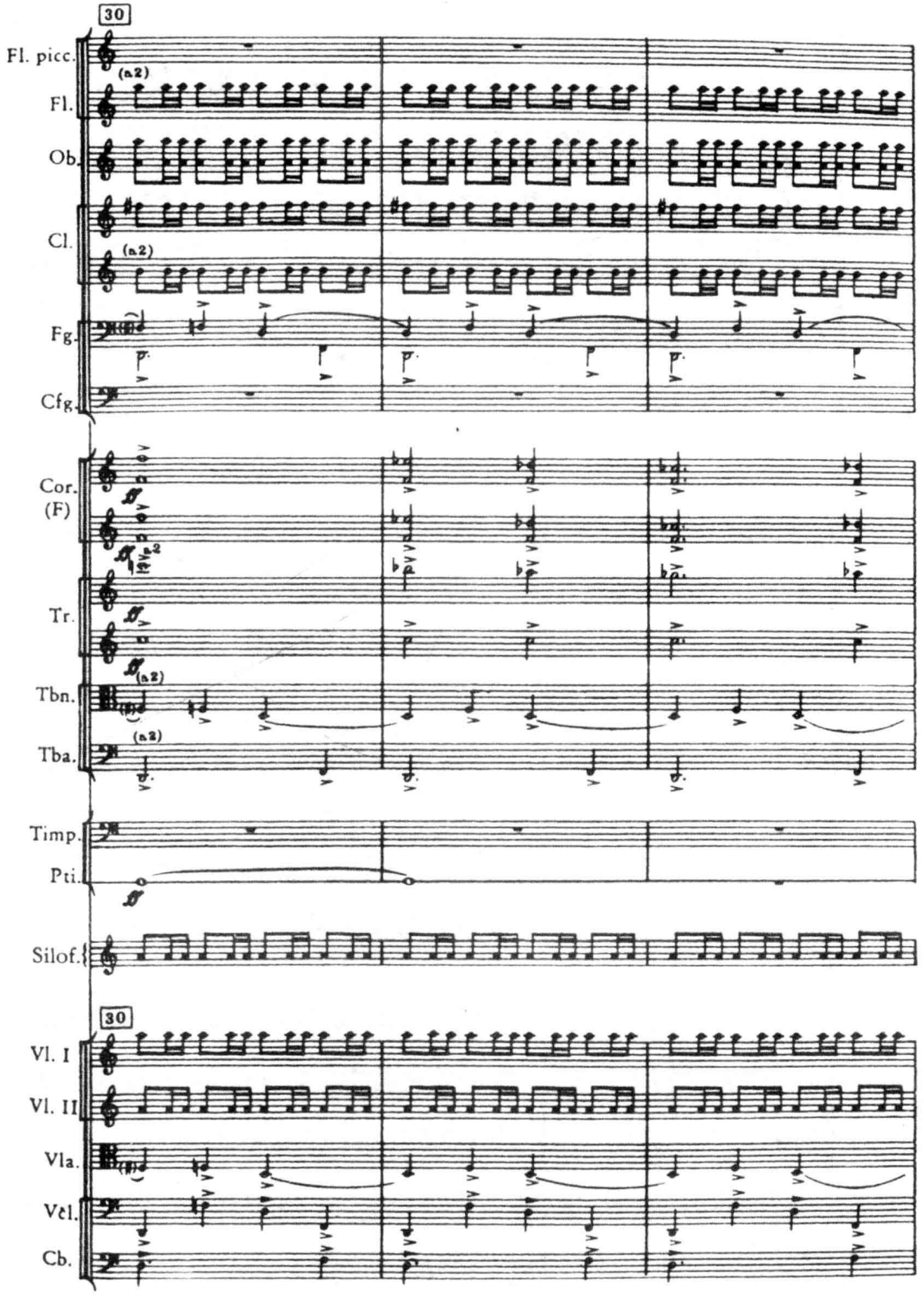

Tr.
Tba.
Timp.
T.
Cb.
28
Fl. picc.
Fl.
Ob.
Cl.picc.
a2
p
cresc.
ff
Tr.
Tba.
Timp.
Cb.

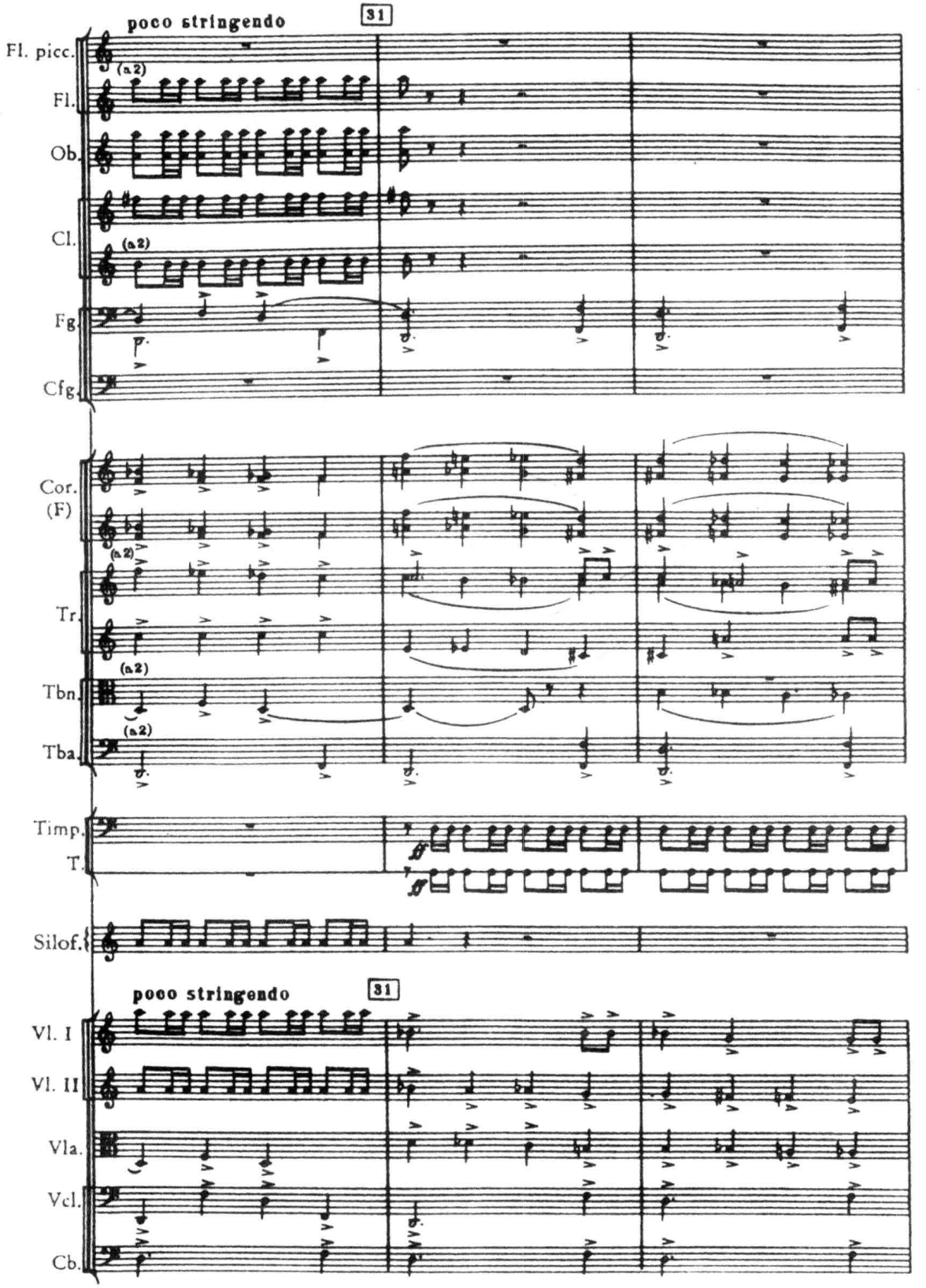

Fl. picc.
(a2)
Fl.
(a2)
Ob.
Cl.
(in B)
a2
Fg.
Cfg.
Cor.
(F)
Tr.
Tbn.
Tba.
Timp.
T.
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
Cb.

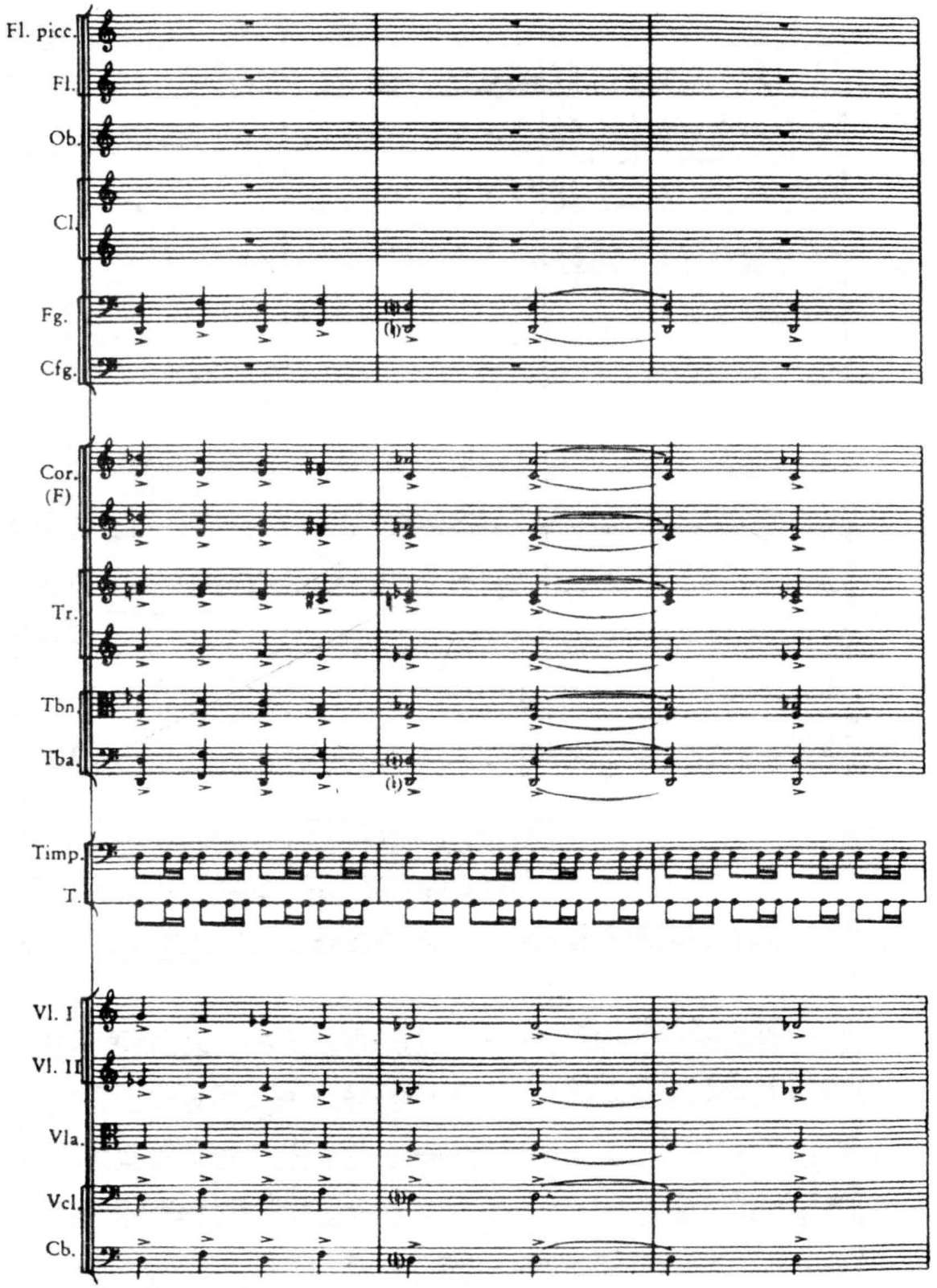

Fl. picc.
Fl.
a2
Ob.
(a2)
Cl
a2
Fg.
Cfg.
Cor.
(F)
Tr.
Tbn.
Tba.
Timp.
T.
Vl I
Vl II
Vla.
Vcl.
Cb.

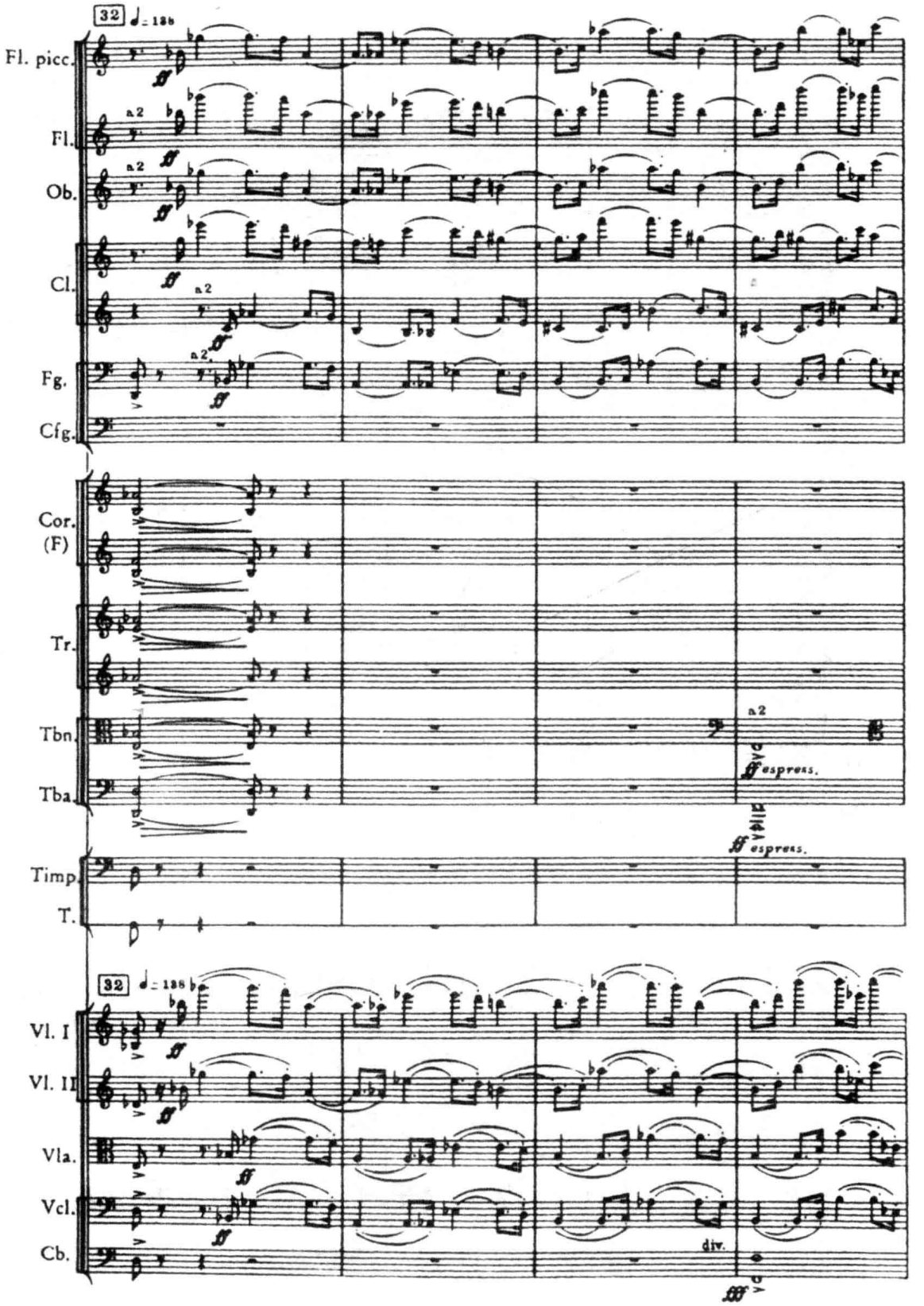

29
Fl. picc
Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cfg.
Cor. (F)
Tr.
Tbn.
Tba.
Timp.
T
Silof.
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
Cb.
a2
marc.
espress.
poco meno f
arco

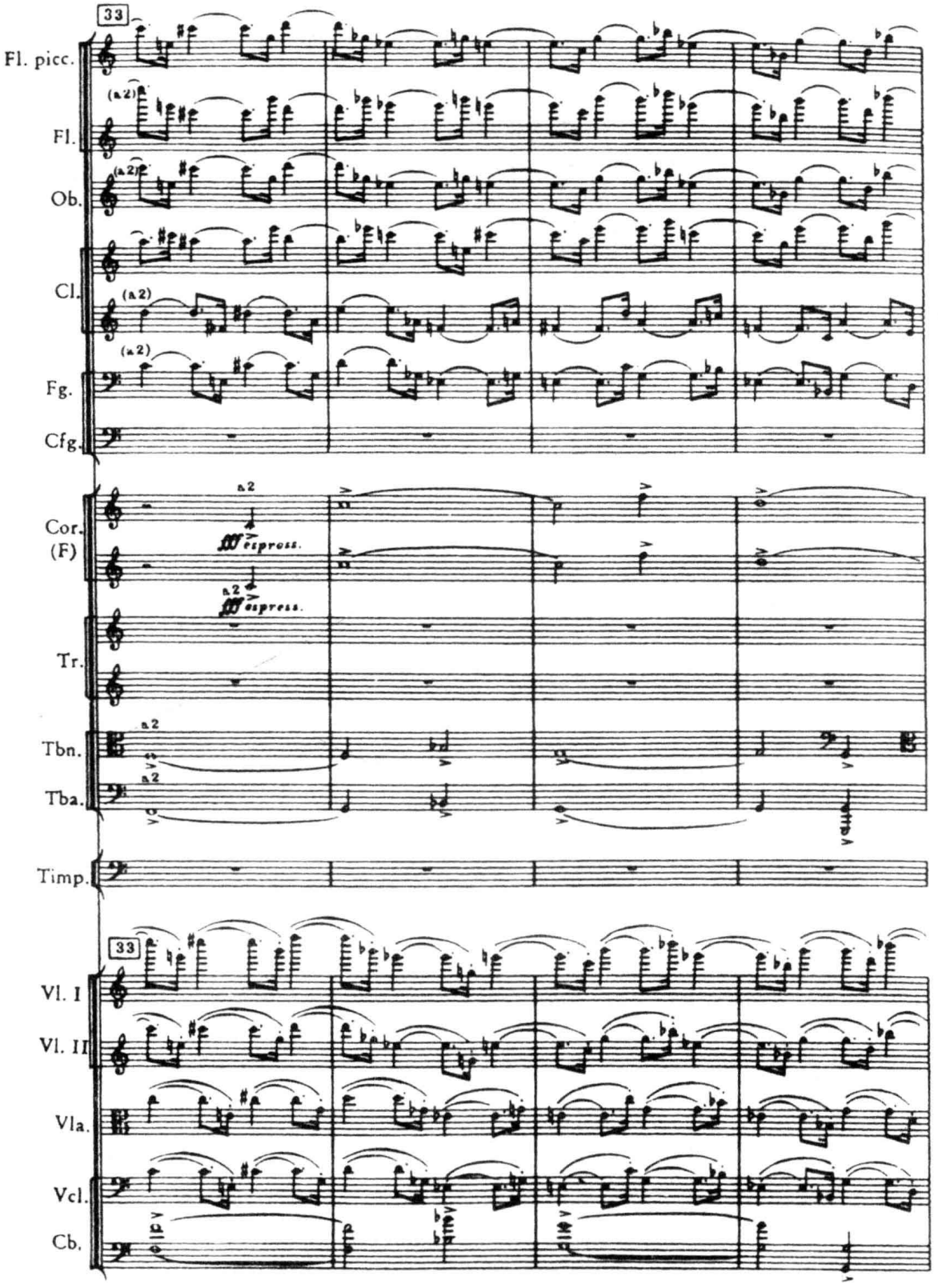

Fl. picc.
Fl.
a 2
Ob.
Cl.
(a 2)
Fg.
Cfg.
Cor. (F)
cresc.
Tr.
Tbn
a 2, no 11
Tba.
a 2
Timp.
Silof.
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
Cb.

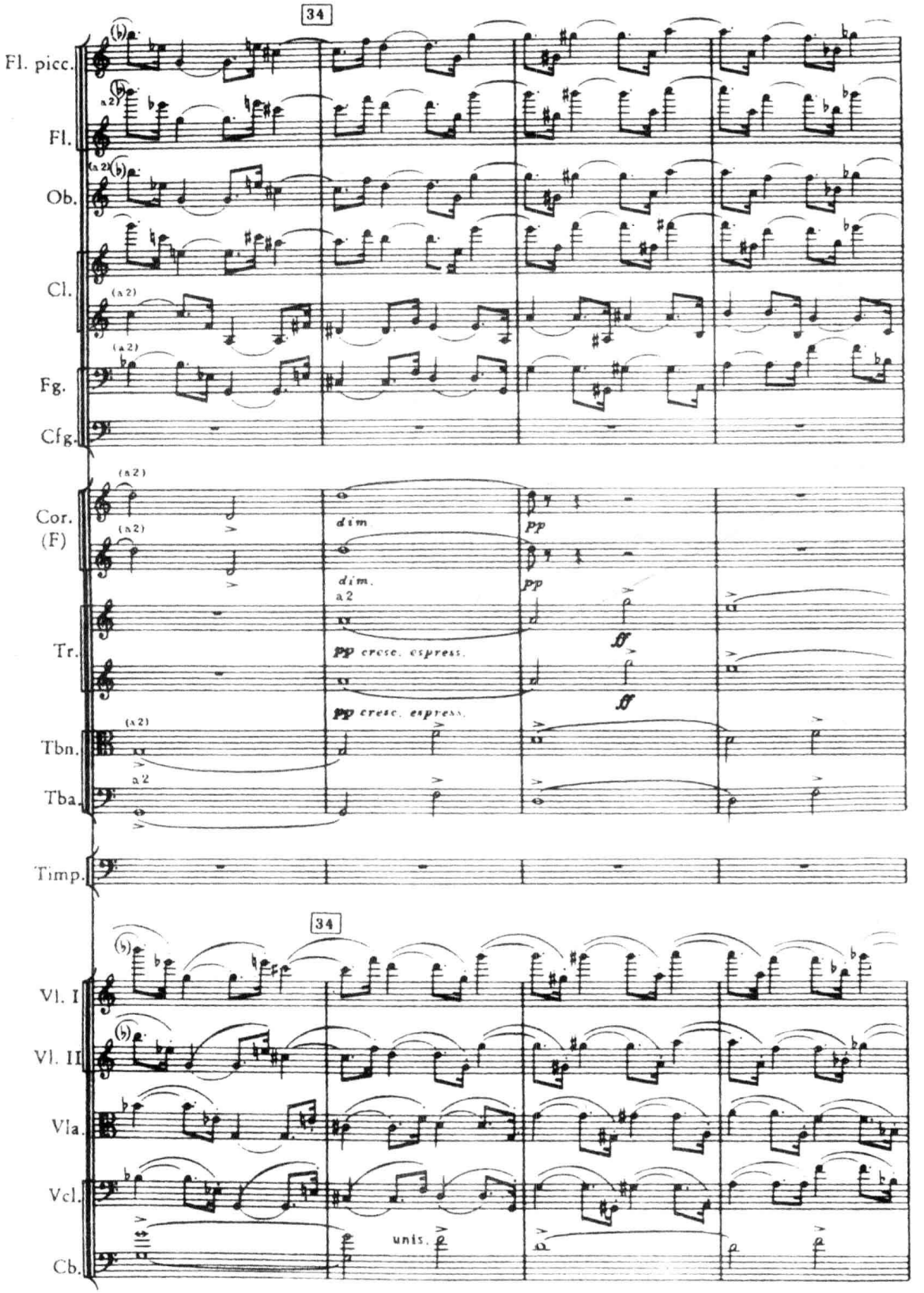

30
Fl. picc.
(a2)
Fl.
Ob.
Cl.
(a2)
Fg.
Cfg.
Cor. (F)
a2
Tr.
(a2)
Tbn.
(a2)
Tba.
Timp.
Pti.
Silof.
30
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
Cb.

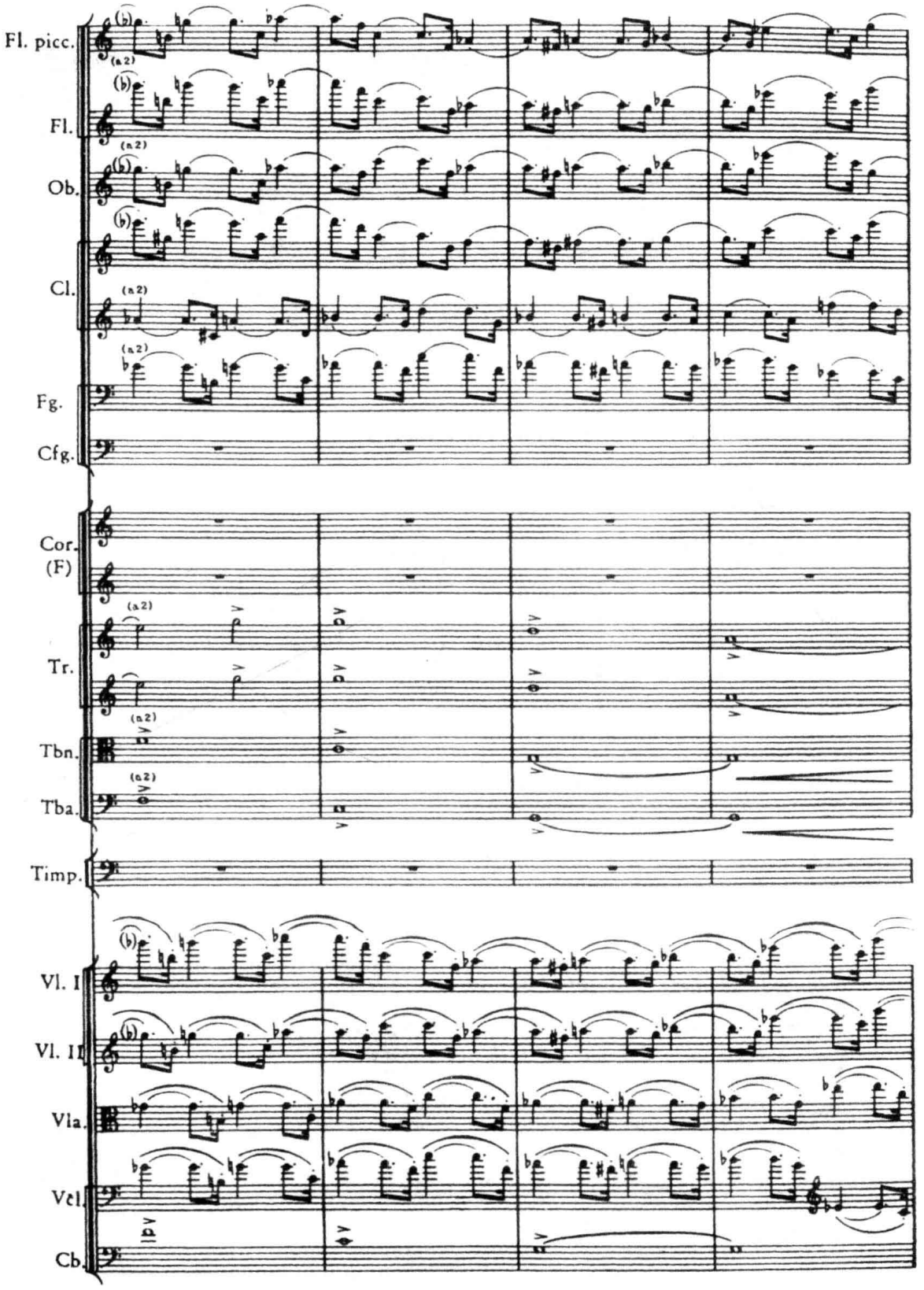

poco stringendo
31
Fl. picc.
Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cfg.
Cor. (F)
Tr.
Tbn.
Tba.
Timp.
T.
Silof.
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
Cb.
(a2)

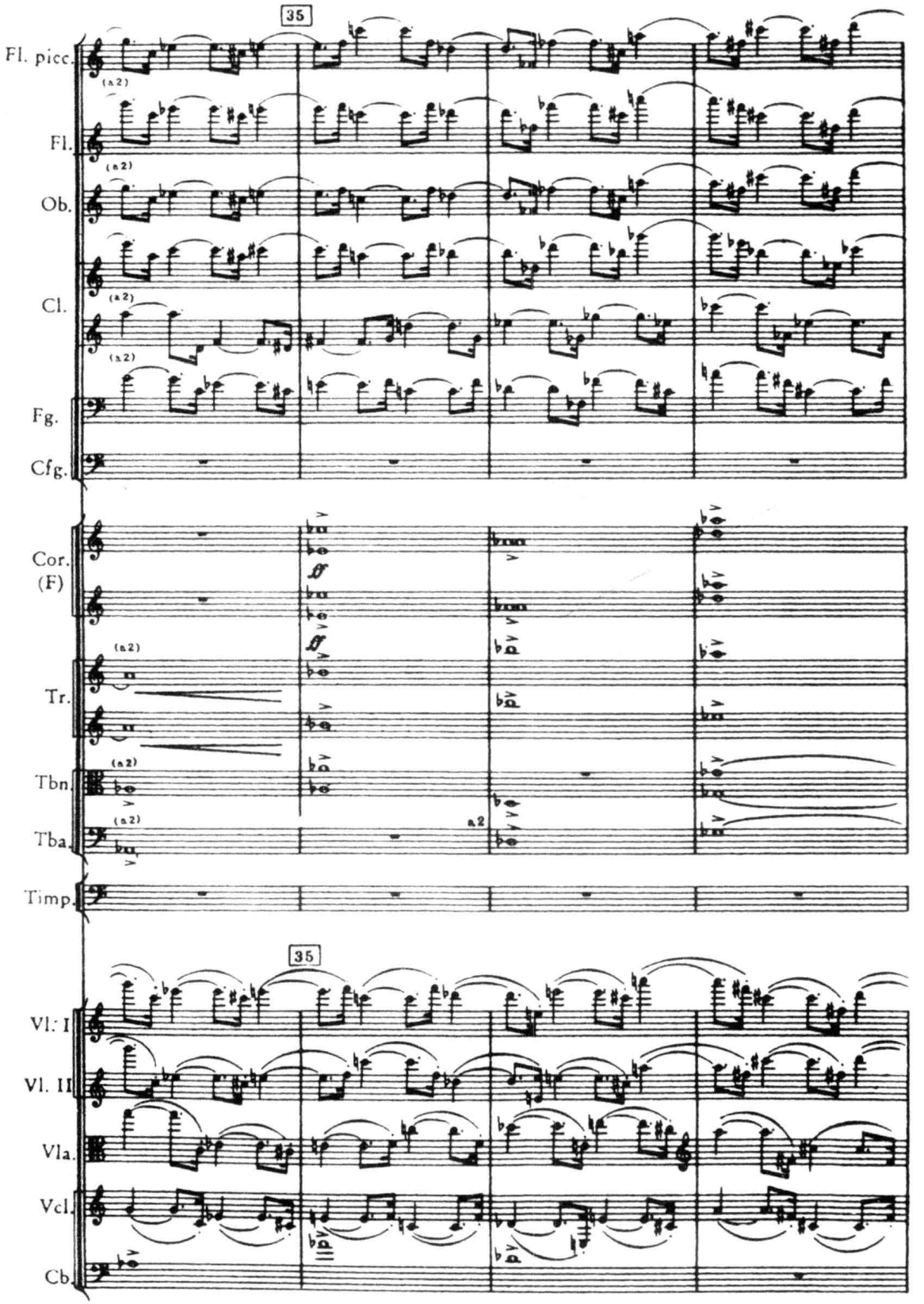

Fl. picc.
Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cfg.
Cor. (F)
Tr.
Tbn.
Tba.
Timp.
T.
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
Cb.

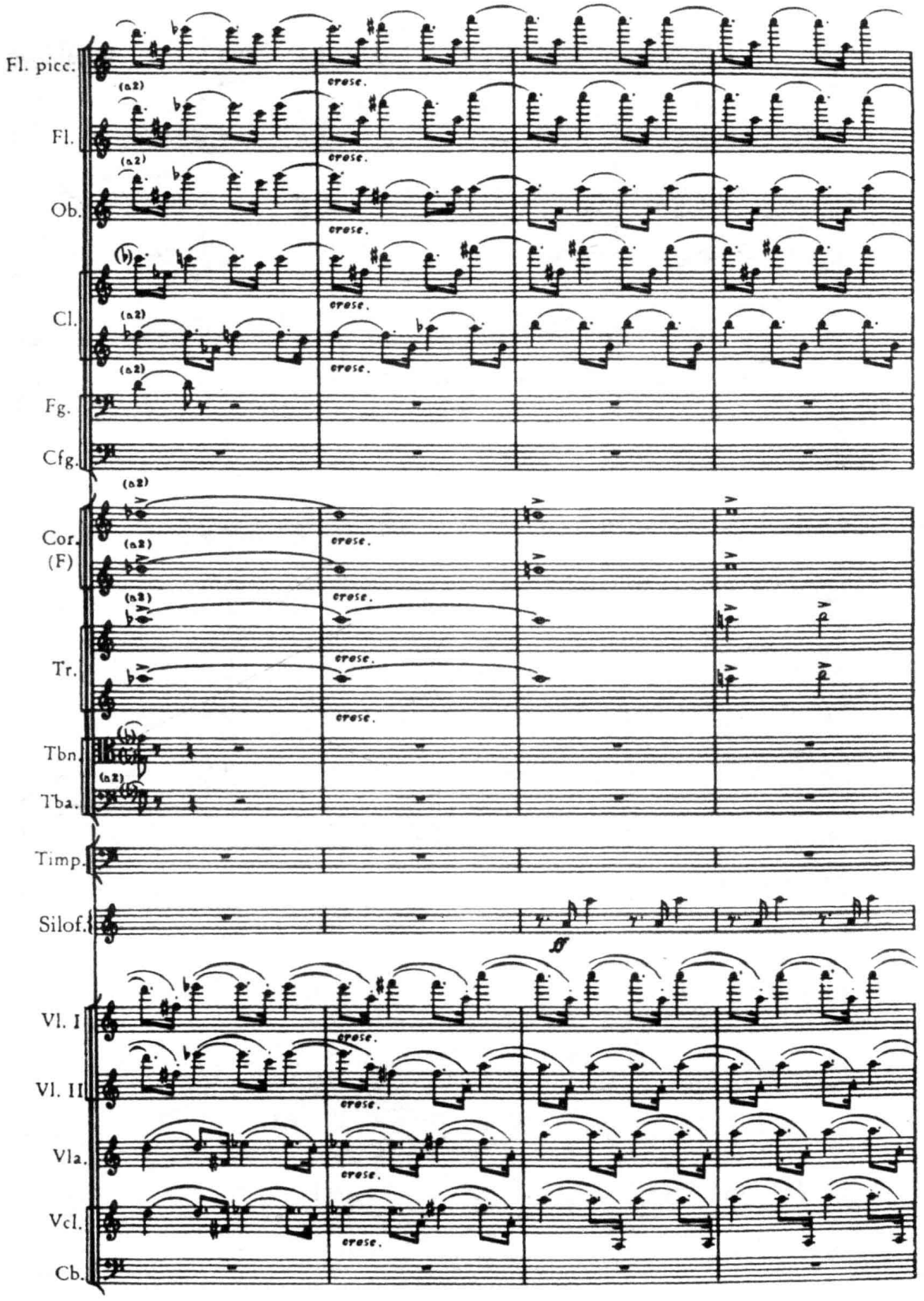

32
Fl. picc.
Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cfg.
Cor. (F)
Tr.
Tbn.
Tba.
Timp.
T.
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
Cb.
a2
espress.
div.

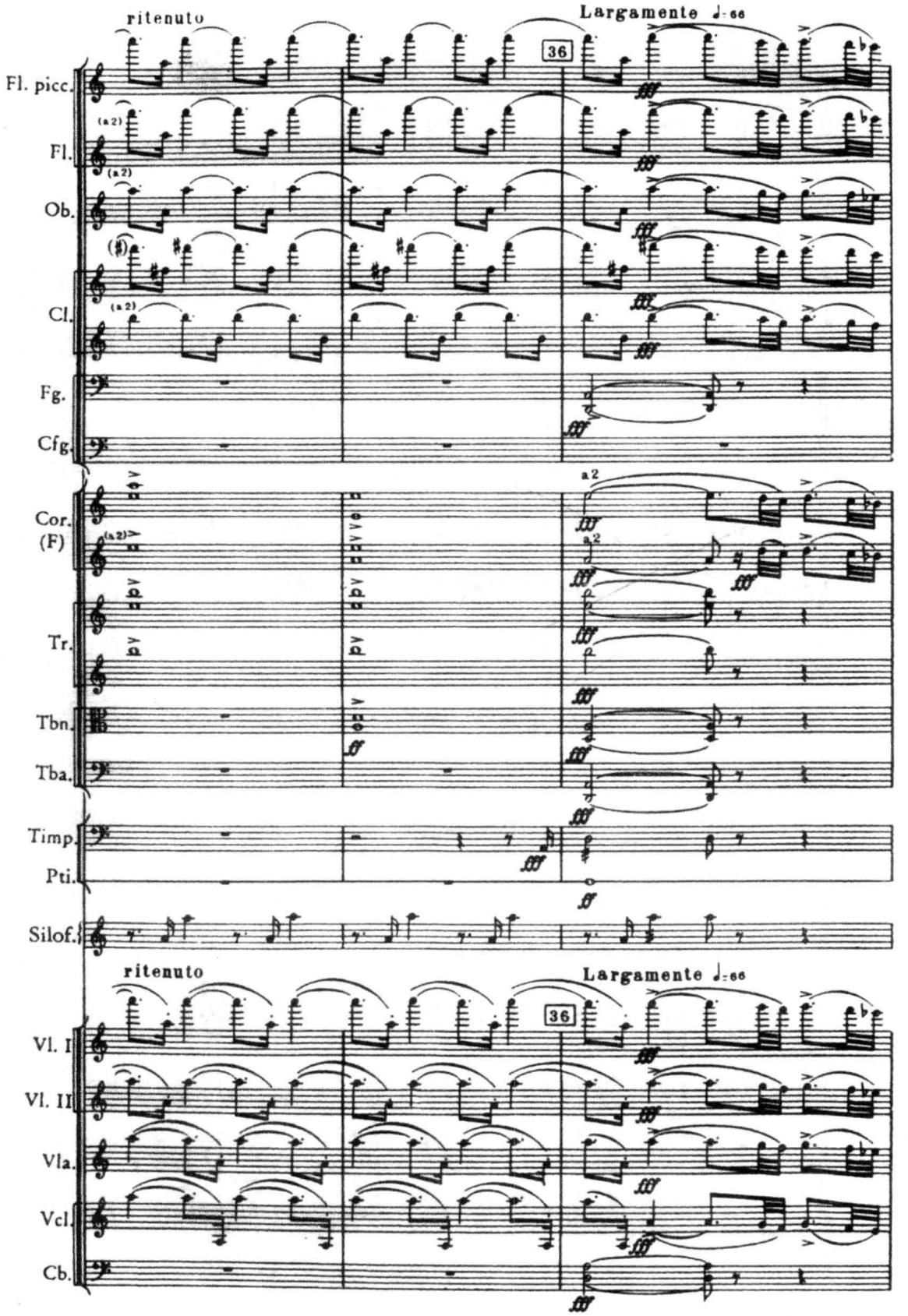

33
Fl. picc.
Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cfg.
Cor. (F)
Tr.
Tbn.
Tba.
Timp.
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
Cb.
(a2)
a2
espress.

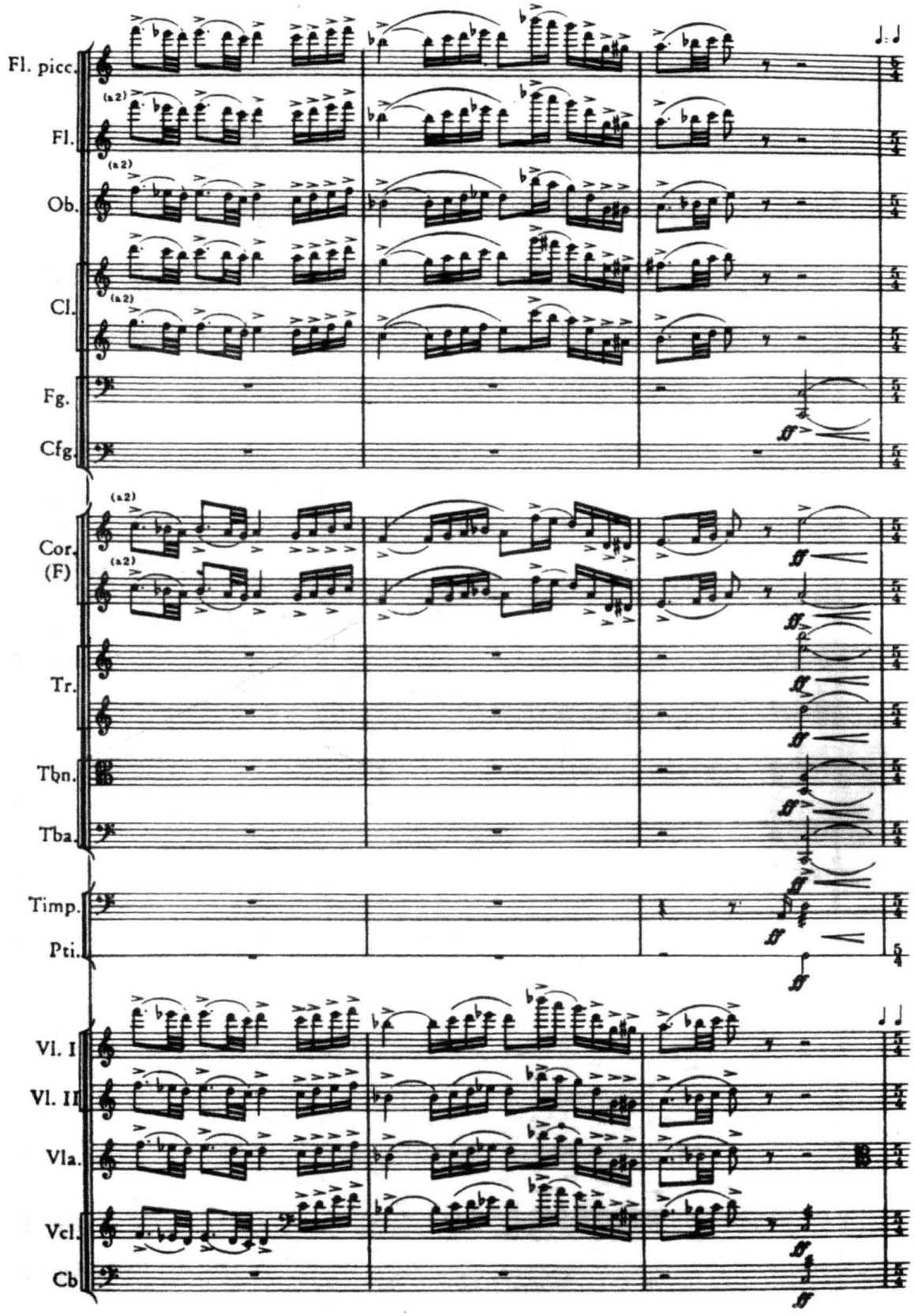

34
Fl. picc.
Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cfg.
Cor. (F)
Tr.
Tbn.
Tba.
Timp.
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
Cb.
(a 2)
a 2
dim.
pp
pp cresc. espress.
ff
unis.


Fl. picc.
Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cfg.
Cor. (F)
Tr.
Tbn.
Tba.
Timp.
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
Cb.


35
Fl. picc.
Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cfg.
Cor. (F)
Tr.
Tbn.
Tba.
Timp.
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
Cb.
(a2)
ff
a2


Fl. picc.
Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cfg.
Cor. (F)
Tr.
Tbn.
Tba.
Timp.
Silof.
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
Cb.
(a2)
erase.
ff


ritenuto
Largamente ♩=66
36
Fl. picc.
Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cfg.
Cor. (F)
Tr.
Tbn.
Tba.
Timp.
Pti.
Silof.
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
Cb.
(a 2)
a 2


Fl. picc.
Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cfg.
Cor. (F)
Tr.
Tbn.
Tba.
Timp.
Pti.
Vl. I
Vl. II
Vla.
Vcl.
Cb
(a2)
ff

从总体上看，这个乐章的展开部（起自标号15处，止于标号36）的发展，按其音乐性格的不同来看，大致可划分为四个阶段。这些不同性格的形成，一方面源自于作曲家所采用的音调素材及具体写法上的区别，另一方面，则也与音色上的配置密切相关。即：

阶段 A（标号15及16）：展开部的引入部分，它用本乐章的副部材料构成。音乐具有十分温暖的性质。音色上，相应采用了以中低音弦乐为主，辅之以竖琴的配置，而且，所有的织体因素均用纯音色陈述。

阶段 B（标号17至27前）：展开部“主体”的“闯入”及其第一发展阶段。它本身又可进一步划分为两个小段落：

段落（a）（标号17及18）：由主部第一主题材料构成，性格怪诞、粗野，与展开部引入部分形成鲜明、突兀的对比。在音色上，也与前一段落有强烈的反差，采用了以铜管乐器（中低音区）为主的基调（旋律：圆号及小号；伴奏：钢琴＋以大提琴及低音提琴拨奏强调的音型化），色彩干、硬。主要旋律线条以纯音色呈现。

段落（b）（标号19至27前）：所使用的材料繁多，为综合了主部第一、二主题，副部及引子素材而构成的、变化多端的展开，音乐性格则是前一段落的继续（怪诞、粗野）。音色的配置，也相应形成整个展开部中变化最为丰富、音色节奏相对跳跃的段落。其中，色彩最单纯的部分，仅使用了部分弦乐（或仅用弦乐＋钢琴，或弦乐＋木管）。但即使在音响最浓重的地方（如标号22的后 4 小节，或标号27前两小节处的小高潮），乐队的规模也仅为某种不完全的全奏（铜管组始终只用圆号和小号，而未动用“重武器”——长号和大号；打击乐器也始终未投入）。在这个段落中，于不同的织体层次中，出现了大量的混合音色的结合。

阶段 C（标号27至32前）：为展开部“主体”的第二发展阶段。与前一段落（阶段 B）明显不同的是，它使用的主题素材集中，发展的“指向性”明确（几乎是直线式的不断强化），音色节奏相对稳定。就乐队织体写法及所用的素材来看，它也可以相应地划分为两个小段落：

段落（a）（标号27及28）：织体为主调性写法，运用主部第一主题的材料，具有狂暴、无情的性格。音色上，与前面的段落形成十分鲜明的反差，再度以铜管乐器为主（加厚的和声性旋律：3 支小号，后由木管乐器在高音区重叠；低音：展开部中首次引入的大号），以打击乐器为辅（定音鼓、小鼓及钹）。低音提琴的拨奏仅起着加强低音声部（大号和定音鼓）的作用。从音色陈述方式上看，则重又以纯音色为主体。

段落（b）（标号29至32前）：织体转为复调性写法，形成以引子素材（节奏紧缩）构成的卡农与第一主题（时值扩展）的对位，音乐的情绪愈趋紧张。在音色的配置上，则再次采用了（包含打击乐器在内的）乐队全奏。但除标号29的头两小节外，作曲家并未使用短笛，在标号31的最后 5 小节中，甚至将大管以外的所有木管乐器全部撤出，从而减低乐队色彩的亮度，以获得它与前后段落在色彩上的对比。在打击乐器组中，也首次引入了新的音色——木琴。此外，几乎所有的织体因素均以复合音色构成。

阶段 D（标号32至36前）：展开部的高潮及结束阶段。它用引子与副部主题的素材写成的二重卡农，形成冲向第一乐章总高潮的急剧发展，音乐的性质严峻、紧张，具有强烈的悲剧性。在音色配置上，随着声部的逐步叠加，渐次形成了无打击乐器的乐队全奏。即：自标号32一开始便重新加入包括短笛在内的整个木管组，但同时却撤出了铜管组和打击乐器，随后，逐步加

入铜管，直至达到本乐章总高潮——主部主题动力性再现的那一刹那间（标号36处）才让打击乐器全部投入，从而出现了乐队真正意义上的完全全奏。在音色的呈现方式上，由引子素材构成的卡农采用复合音色，而由副部主题构成的另一卡农，则反之，以铜管组的纯音色为主（仅低音铜管乐器由低音提琴支持）。

通过以上简略的分析，我们不难得出这样几点结论：

1. 这一展开部的音乐具有浓烈的悲剧色彩和强大的戏剧性力量。由于复调—线条性织体的大量运用，音乐的气息较宽广、悠长，作曲家因此而更强调大块的色彩对比，却较少使用细腻的“色差”过渡或频繁的音色节奏变化。唯一的例外，或许是在阶段 B 的段落（b）中。该段音乐，无论从动机素材的多重的交叉、更迭，或和声—调性的复杂变化和展开，还是从音色配置的多样及音色节奏的多变来看，都更接近于我们通常所熟悉的那种展开部写法，因而可以被视为“展开部中的展开部”。

2. 从大的框架来看，展开部的引入部分（阶段 A）以弦乐音色为主，结束部分（阶段 D）以全奏收尾，中间的两个部分（阶段 B 和 C），则都采用了由铜管音色导入，再继之以全奏的处理方式，具有很清晰的发展逻辑。同时，这两次铜管乐器导入的音色组合又都不尽相同（阶段 B：圆号与小号、阶段 C：小号与大号），相互形成有趣的、细节上的差别。

3. 钢琴和打击乐器的使用相当节制，但非常有效。它们分别赋予阶段 B 和阶段 C 以明显不同于其他部分的音响特色，并使这两个采用相似布局（铜管音色→全奏）的段落彼此鲜明地区分开来。

4. 不同段落间在音色呈现方式（纯音色—复合音色）上的区别，也有助于促进音响的对比和段落的划分。

5. 由展开部至再现部的开端处止，先后出现的四次全奏写法各具特色。它们不仅在织体写法、音区运用等方面都有所不同，而且，从全奏规模的选择和音色的配置上，也可以看出作曲家的用心良苦。如：阶段 B 中的不完全的全奏，阶段 C 中含打击乐器（但无短笛）的全奏，阶段 D 中无打击乐器的全奏，以及由再现部开始的完全全奏，等等。

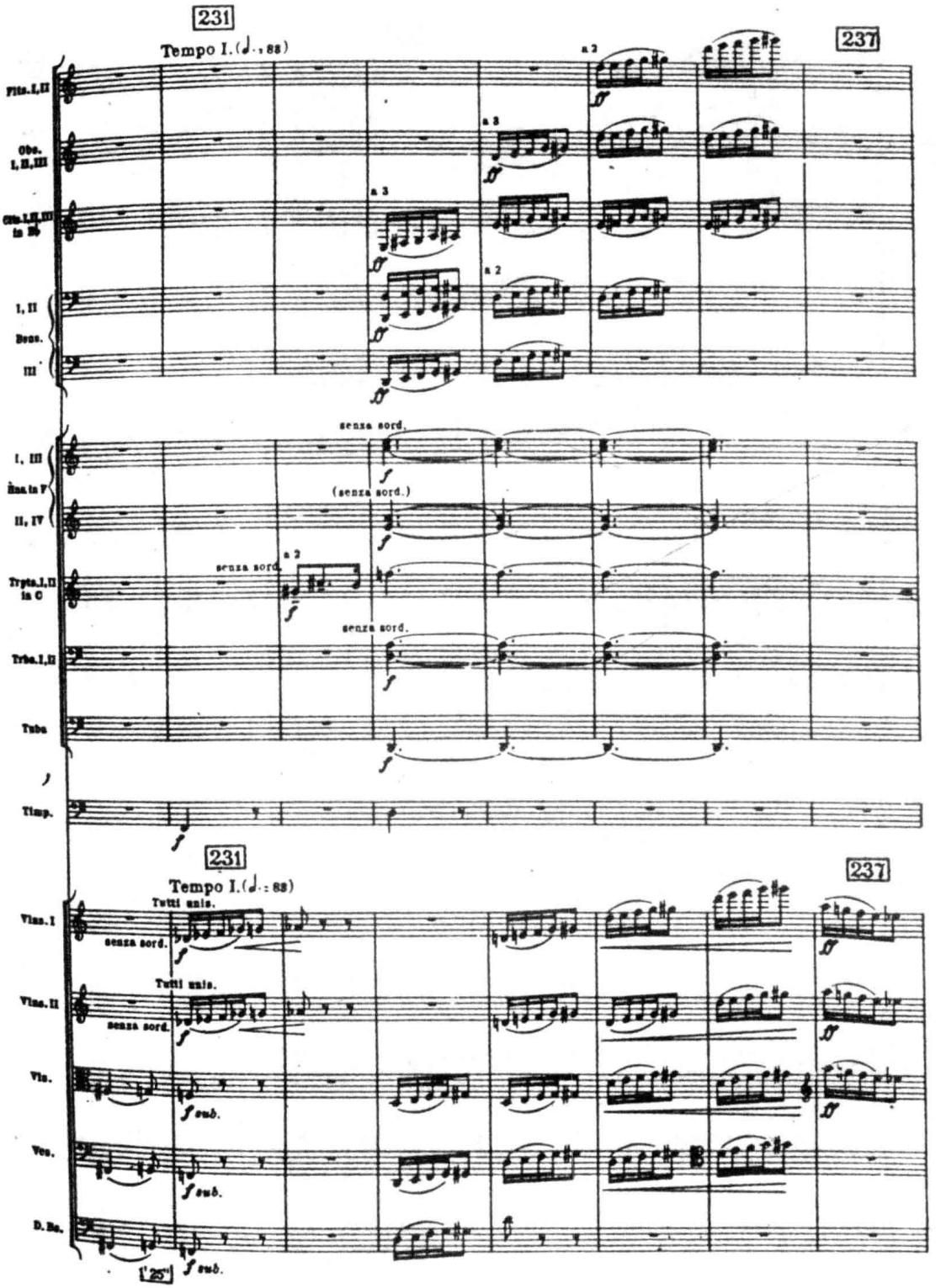
正是由于作曲家在配器上作了以上这些细致的处理，才使得这个展开部的布局显得段落分明，逻辑严谨。假如我们从乐曲大体的轮廓着眼，而对发展过程中的大量细枝末节忽略不计，则完全有可能将这一布局中与音色因素有关的几个方面用简图的方式表述如下：

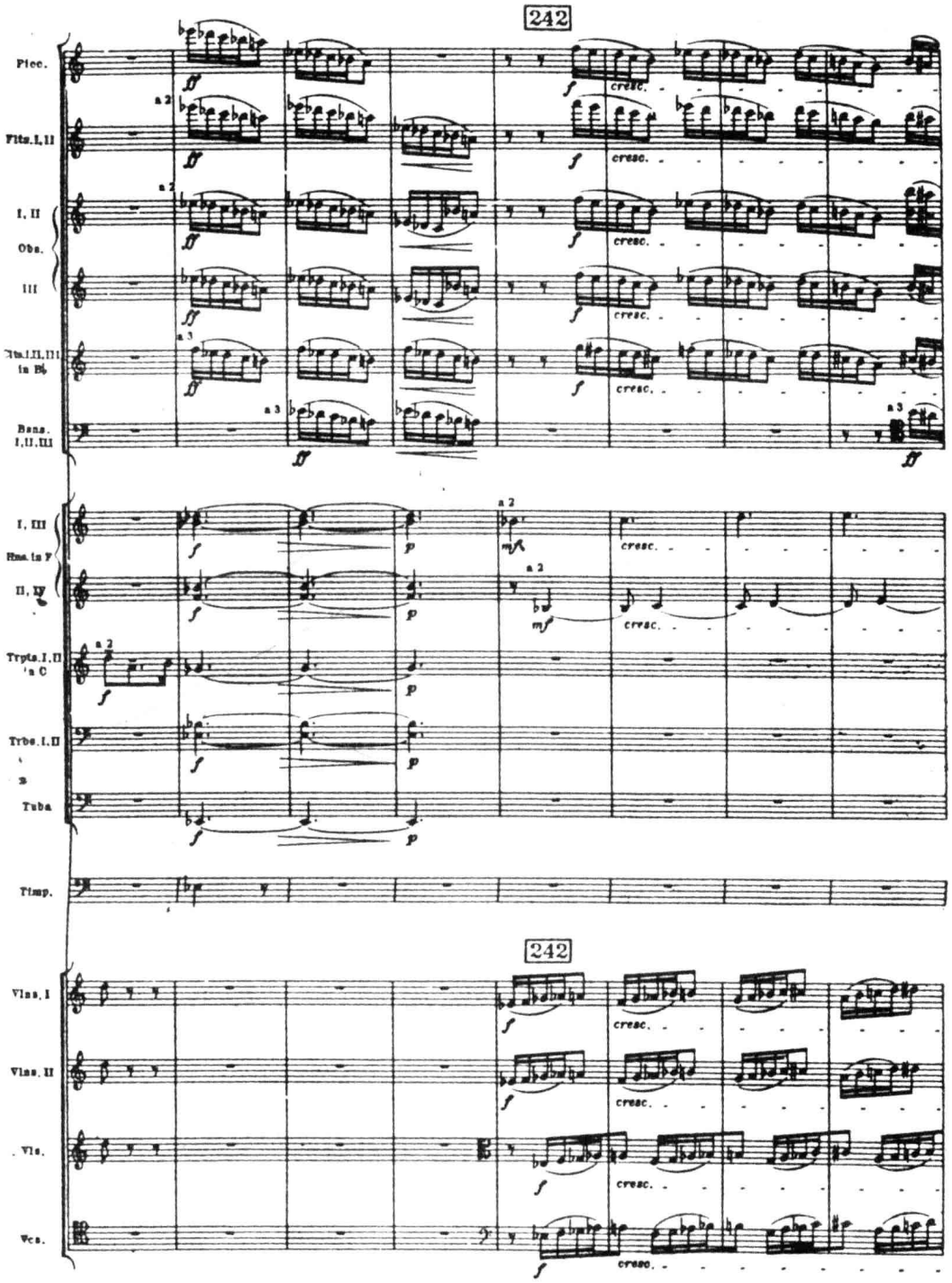
图 XVI-9

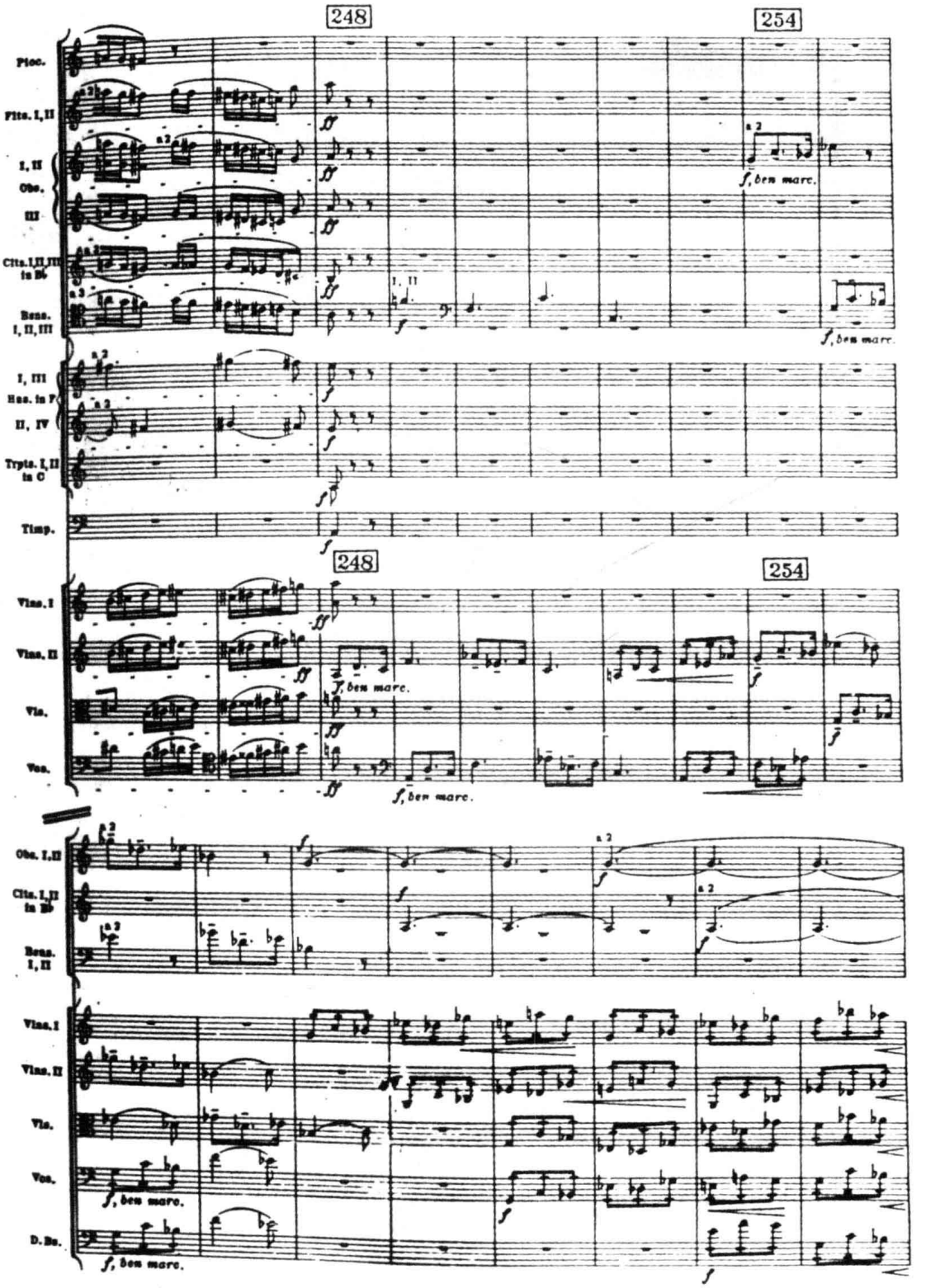
	阶段 A	阶段 B	阶段 C	阶段 D	再现部开端
色彩基调：	中低音弦乐→	铜管—不完全全奏→	铜管—全奏（无短笛）→	全奏（无打击乐）→	完全全奏
特色乐器：	竖琴 →	钢琴 →	打击乐 →	（无）→	打击乐
音色呈现：	纯色 →	纯色→混合色 →	纯色→混合色→	纯色＋混合色→	混合色→
音色节奏：	舒缓 →	多变 →	稳定 ——————————→		

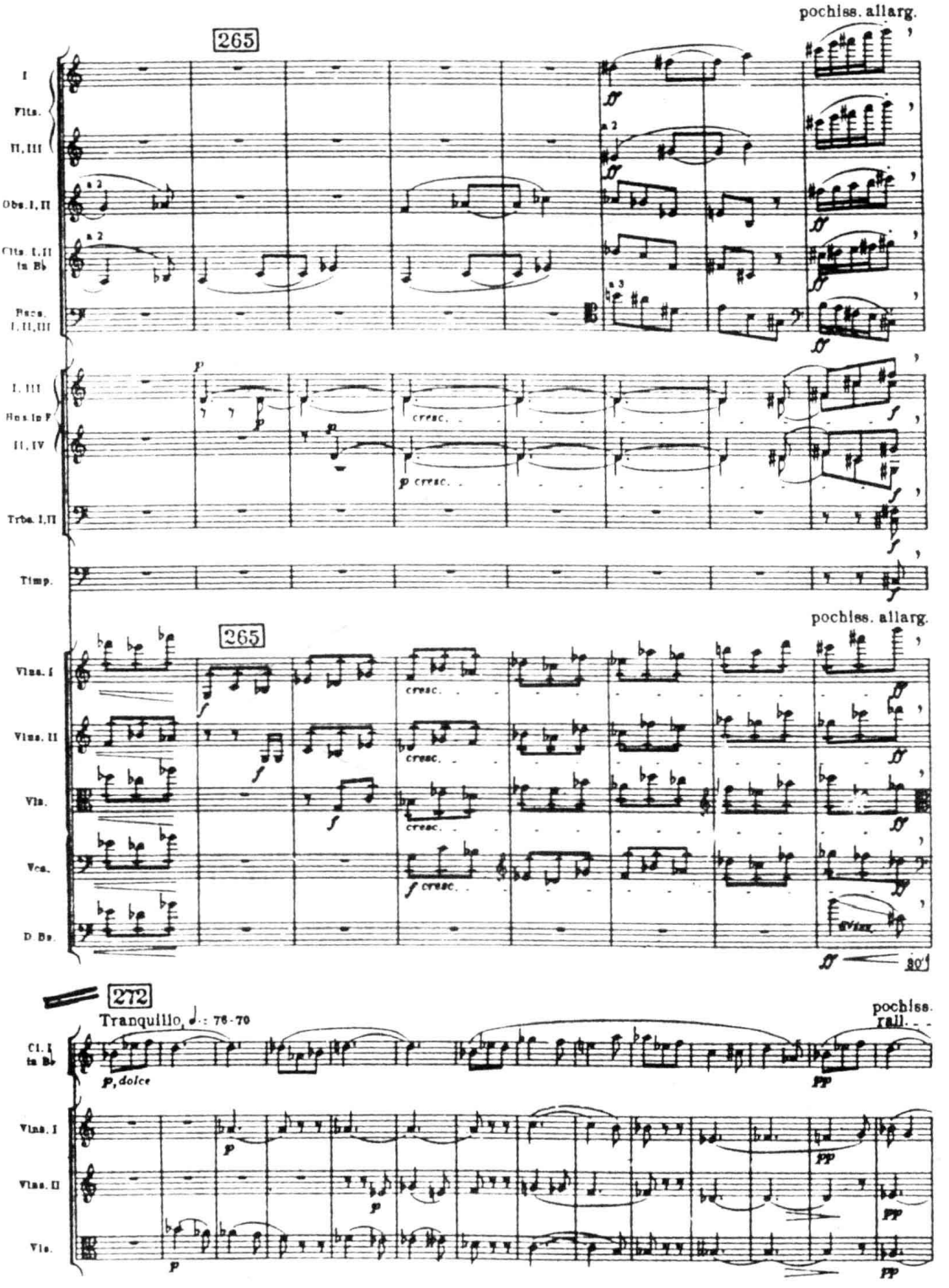
我们选择的另一个实例，与例 XVI-21 在具体的写法上有着不尽相同的特点，它出自巴托克《乐队协奏曲》的第一乐章：

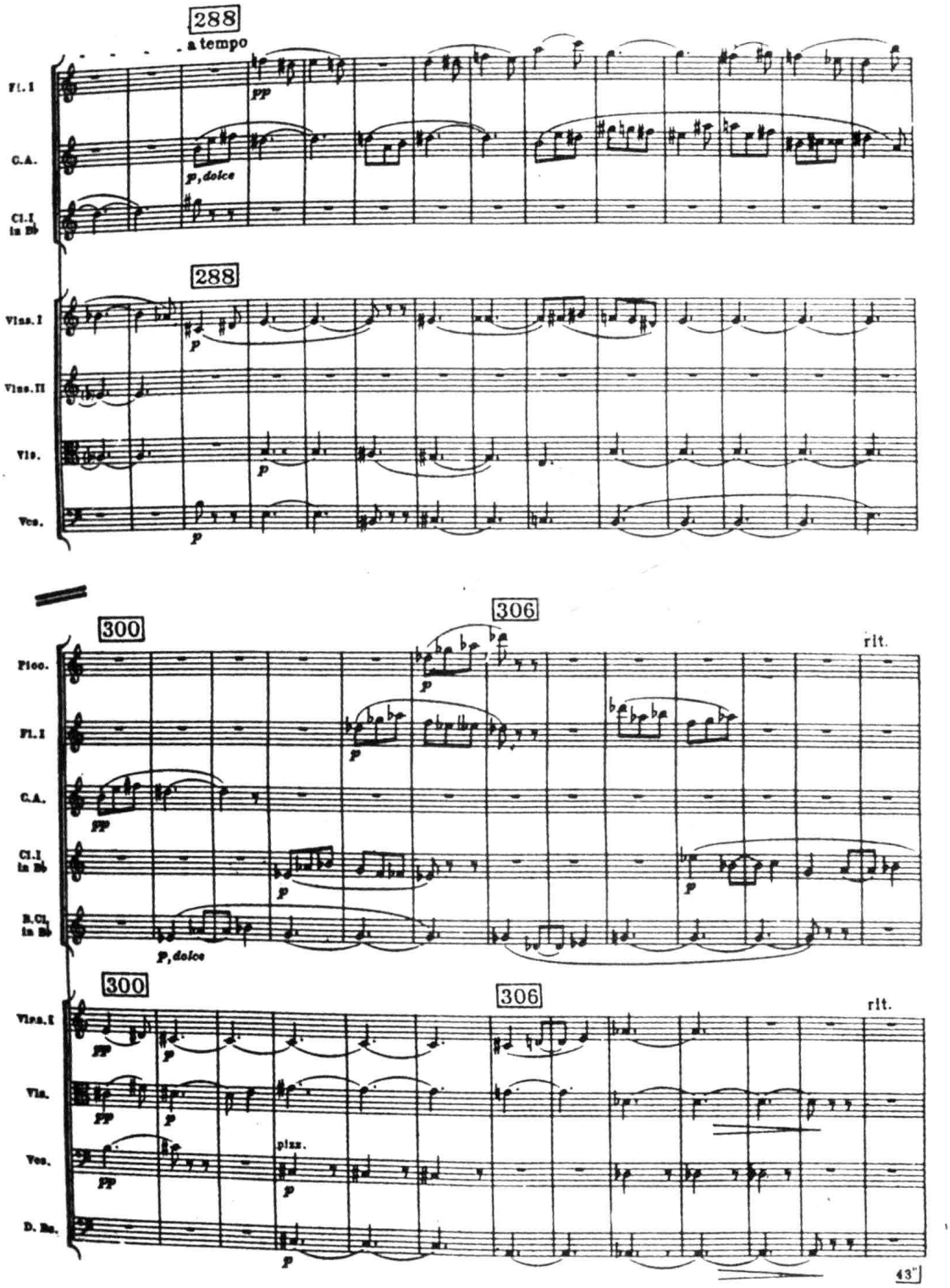
例 XVI-22　巴托克:《乐队协奏曲》(Ⅰ)




242
Picc.
Flts. I, II
I, II
Obs.
III
Cls. I, II, III in B♭
Bsns. I, II, III
I, III
Hns. in F
II, IV
Trpts. I, II in C
Trbs. I, II
Tuba
Timp.
242
Vlns. I
Vlns. II
Vls.
Vcs.
cresc.


248
254
Picc.
Flts. I, II
I, II
Obs.
III
Clts. I, II, III in Bb
Bsns. I, II, III
I, III
Hns. in F
II, IV
Trpts. I, II in C
Timp.
Vns. I
Vns. II
Vla.
Vcs.
Obs. I, II
Clts. I, II in Bb
Bsns. I, II
D. Bs.
f, ben marc.


265
pochiss. allarg.
I
Flts.
II, III
Obs. I, II
Clts. I, II in B♭
Fgts. I, II, III
I, III
Hns. in F
II, IV
Trbs. I, II
Timp.
Vlns. I
Vlns. II
Vla.
Vcs.
D. Bs.
cresc.
272
Tranquillo, ♩.: 76-70
Cl. I in B♭
p, dolce
pochiss. rall.
pp


288
a tempo
Fl. I
C.A.
Cl. I in Bb
Vlns. I
Vlns. II
Vla.
Vcs.
300
306
rit.
Picc.
B.Cl. in Bb
D. Bs.
pizz.
43"

313 Tempo I., ♩. = 88-90 323

Flts. I, II
Obs. I, II
Clts. I, II in B♭
Bsns. I, II
Hns. I, II in F
I Trbs. II
Timp.

a 2 ff f f, ben marc.

313 Tempo I., ♩. = 88-90 323

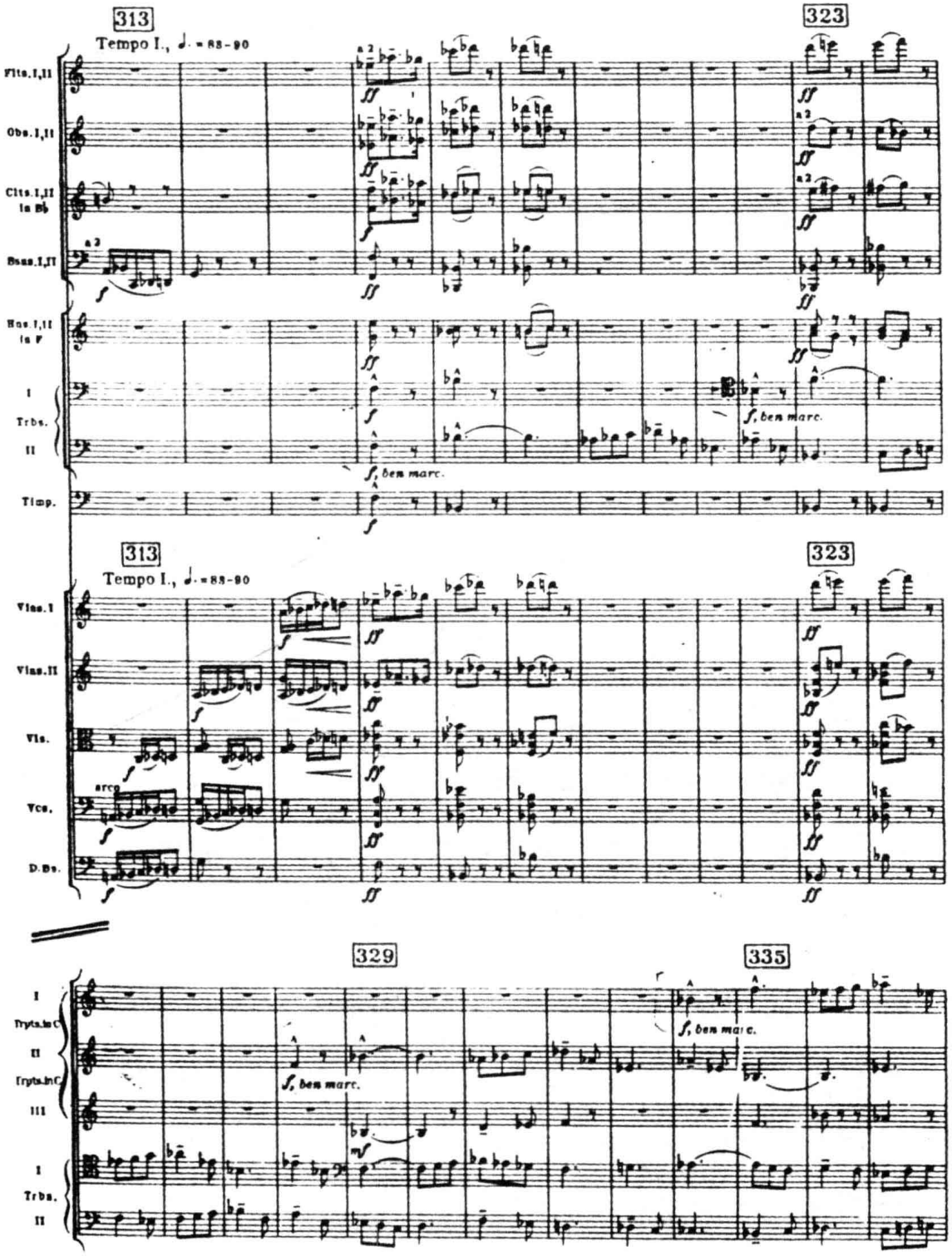
Vlns. I
Vlns. II
Vls.
Vcs.
D. Bs.

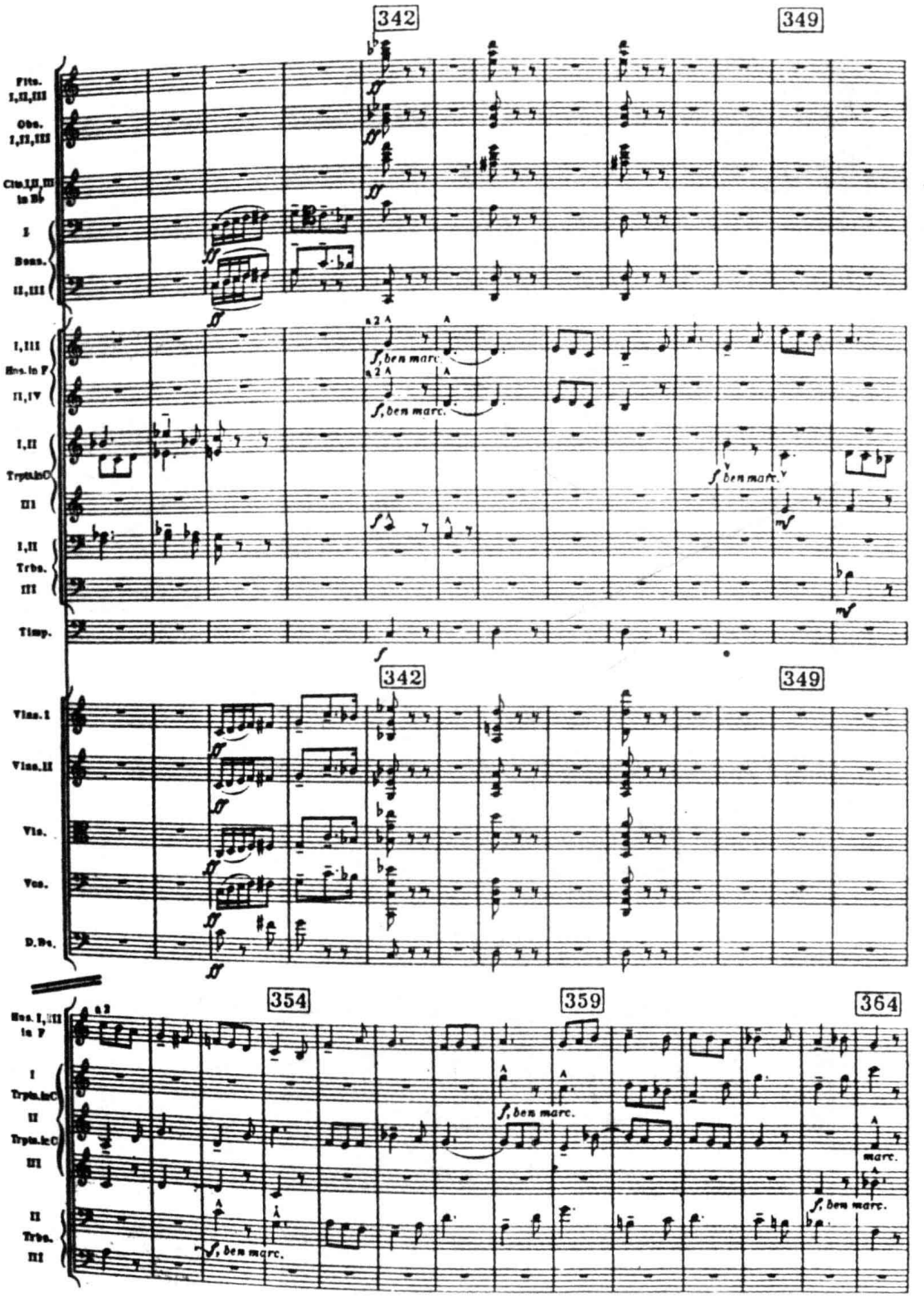
arco f ff

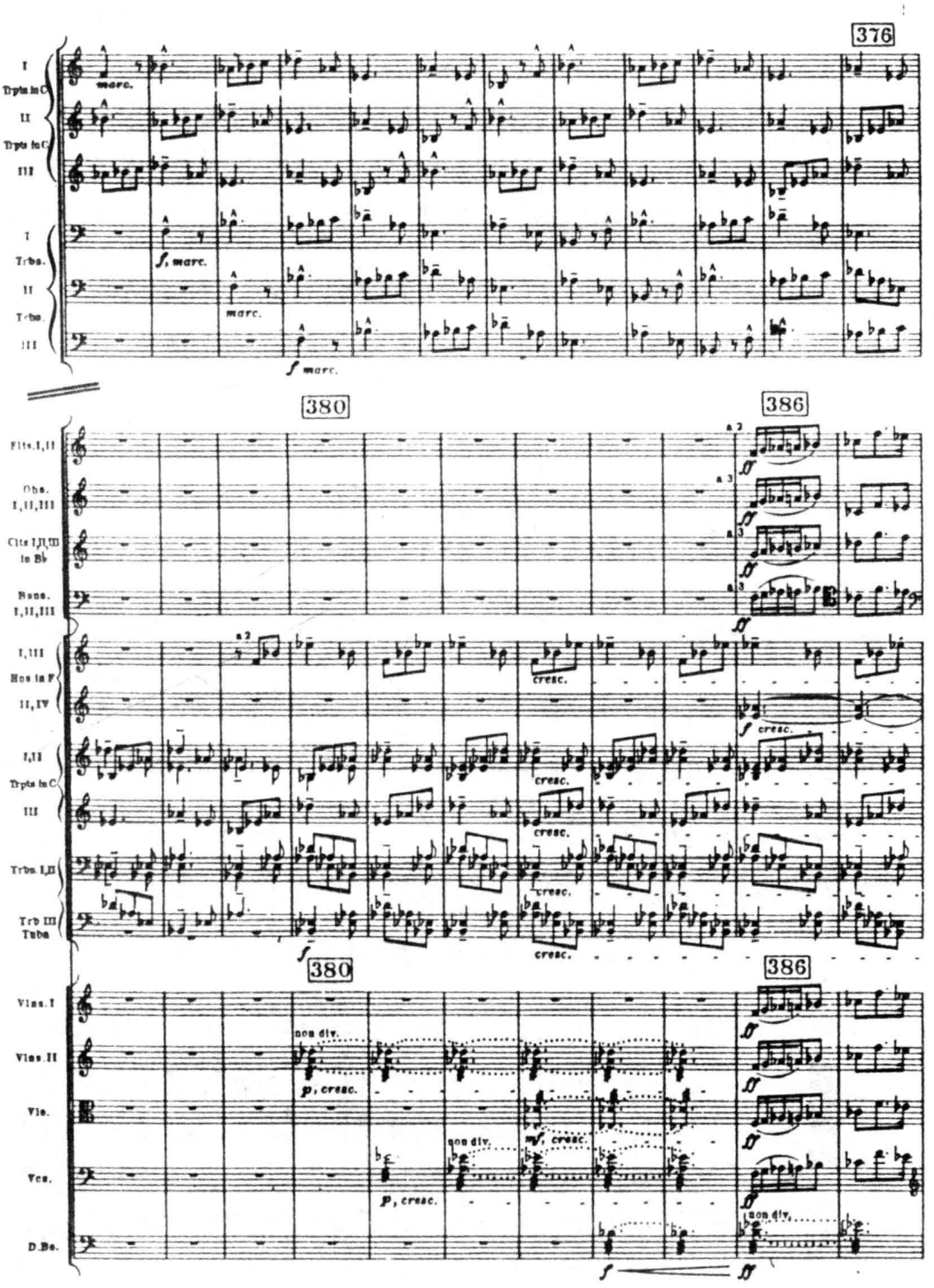
329 335

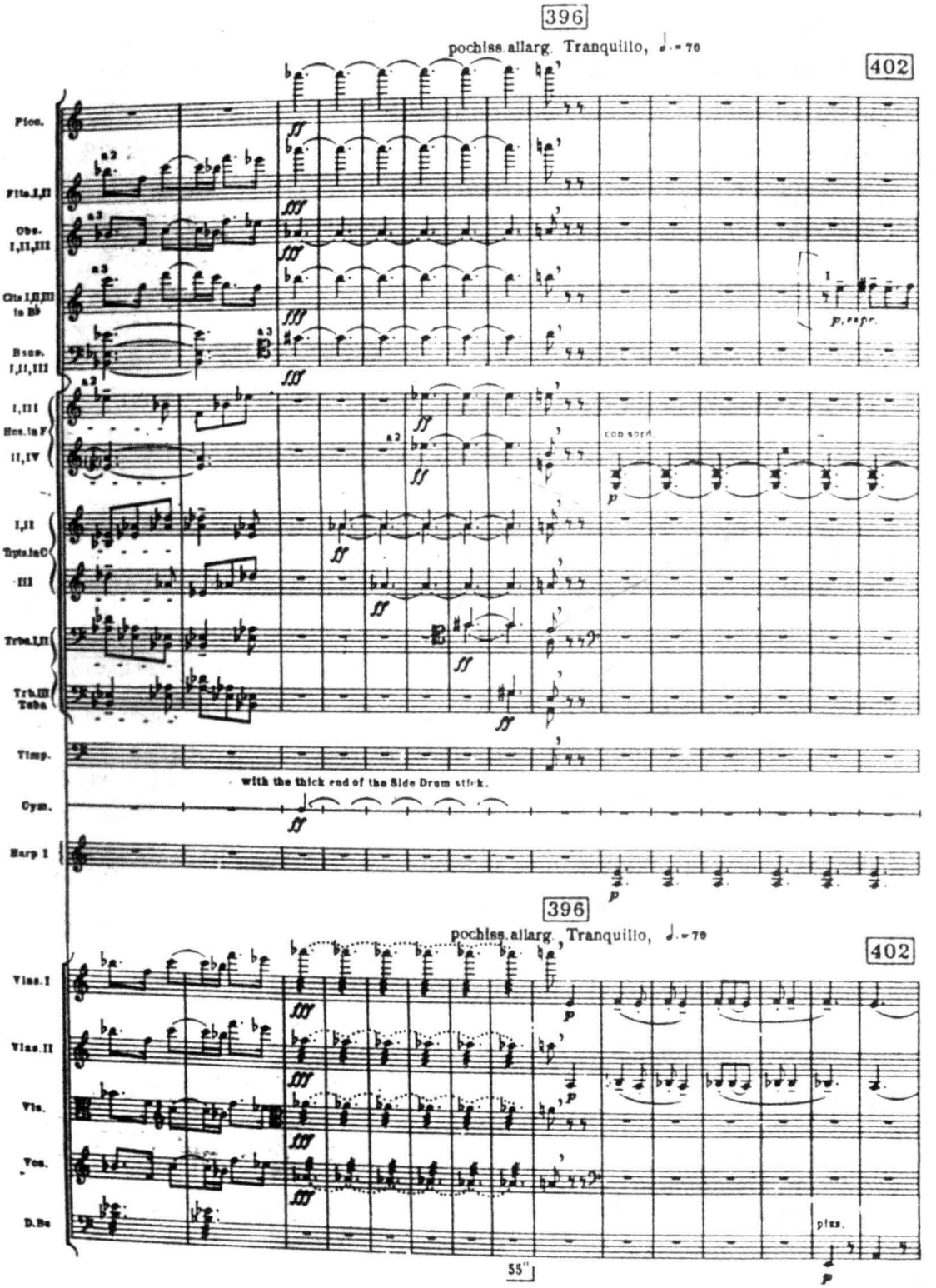
I Trpts. in C
II Trpts. in C
III
I Trbs. II

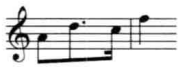
f, ben marc. mf




342
349
Flts. I,II,III
Obs. I,II,III
Clts.I,II,III in Bb
I
Bsns.
II,III
I,III
Hns. in F
II,IV
I,II
Trpts.in C
III
I,II
Trbs.
III
Timp.
Vlns.I
Vlns.II
Vls.
Vcs.
D.Bs.
354
359
364
Hns. I,III in F
I
Trpts.in C
II
Trpts.in C
III
II
Trbs.
III
f, ben marc.
marc.


376
I
Trpts in C
II
Trpts in C
III
I
Trbs.
II
Trbs.
III
marc.
f, marc.
marc.
f marc.
380
386
Flts. I, II
Obs. I, II, III
Clts I, II, III in B♭
Bsns. I, II, III
a 2
a 3
ff
I, III
Hns in F
II, IV
cresc.
f
I, II
Trpts in C
III
Trbs. I, II
Trb III Tuba
f
Vlns. I
Vlns. II
Vla.
Vcs.
D.Bs.
non div.
p, cresc.
mf, cresc.


396
pochiss. allarg. Tranquillo, ♩. = 70
402
Picc.
Flts. I, II
Obs. I, II, III
Clts. I, II, III in Bb
Bsns. I, II, III
I, III
Hrns. in F
II, IV
I, II
Trpts. in C
III
Trbs. I, II
Trb. III
Tuba
Timp.
with the thick end of the Side Drum stick.
Cym.
Harp I
Vlns. I
Vlns. II
Vls.
Vcs.
D. Bs
55''

假如我们以与前相似的方法来分析这个规模相当大的展开部，则同样可将它整个的发展过程划分为具有不同特色的四个阶段。即：阶段 A（第 231–247 小节）：由主部材料构成的展开部引入部分，以主调音乐织体写法为主；阶段 B（第 248–271 小节）：以主部主题由两个四度音程连缀而构成的特性动机  为核心，作模仿式的展开；阶段 C（第 272–312 小节）：性格与副部相近似的“插部”，具有田园曲般的情调，主要用对比性的线条化写法构成；阶段 D（第 313–396 小节）：由长达七十余小节的赋格段导入展开部结束的高潮段落。

为节约篇幅起见，我们对这个段落的配器不再进行具体的分析，而仅将与其布局相关的若干要素的相互关系以图表简化的形式提供给读者，作为进一步研究时的参考。

图 XVI-10

	阶段 A	阶段 B	阶段 C	阶段 D
织体类型：	主调性写法 →	模仿性展开 →	对比线条 →	赋格段 → 主调性写法
色彩基调：	全奏 →	弦乐为主 → 全奏 →	木管为主 →	全奏 → 铜管 → 全奏
音色呈现：	纯混相间 →	纯色为主 →	纯色 →	纯混相间 → 纯色 → 混合色
音色节奏：	多变 → 平稳 →	较多变 →	舒缓 →	较多变 → 平稳 → 多变

从上面的图表中，我们至少可以看出：

1. 展开部各阶段在乐队织体写法上颇不相同，它为各种不同音色处理方式的选择，提供了一个不容忽视的基础。

2. 较之肖斯塔科维奇《第五交响曲》第一乐章的展开部，本例在配器的布局上，更加强调展开部中各个发展阶段自身的音色个性及不同阶段之间色彩基调对比的鲜明度。

3. 在纯音色使用的比例上，本例略高于肖斯塔科维奇之例。

4. 从总体来看，本例的音色节奏较为活跃。在细部的处理上显然也较例 XVI–21 更灵活多变。

最后，还需要指出的是，在图 XVI–9 及 10 中，均未以可以量化的尺度作为音色—音响分析的依据，因而，所得出的结论只能是异常粗略的。此外，为使表述更为扼要、集中，我们在这两个图表所设定的分析模型中，都没有涉及到音区、力度、演奏法等对音色—音响的安排具有重大影响的因素，也未提及主题材料的运用、调性—和声等方面的问题。然而在配器布局的实际运作中，却都是必须加以考虑的。

作业建议

（一）总谱研读与分析

精读选自古典派、早期浪漫派、后期浪漫派、印象派、表现派及当代（包括中国）音乐的若干部管弦乐作品，试选择其中若干个不同类型的段落进行局部结构配器布局的分析，并比较它们的不同特色。

（二）乐曲改编

继续结业作业的写作。

第四节　整体结构的配器布局

人们常说："天下没有两片一模一样的树叶。"同样，莎士比亚的作品，也正是由于它们的不可重复性，而被雨果称颂为"永恒的诗"[注八]。从这个意义上讲，作曲家所写的每一首乐曲，都应当是一种独立不倚的存在，都应当有它独一无二的整体音响构思。在这里，就像牵涉到艺术的所有其他问题一样，不存在任何一成不变的现成模式，或放之于四海而皆准的尺度。更何况，配器，在很长的一段历史时期里，一直被许多人视为作曲活动中的从属性因素，而由于在"作曲技法中将音响维度进行理论抽象的可能性的匮缺，成了使配器法得到解放、变为创作中富于高度价值的参数的明显障碍。"[注九]这更给这一问题的论述带来了难以想象的困难。

因此，在本节中，我们只能通过某些基本原理的概述和个别曲例的分析，就这方面的问题给读者提供一些思考的角度和一般的建议。

一、对整体结构配器布局问题的几点思考

当代的理论家们通常都将结构理解为"不同因素之间的一种关系系列"[注十]。就音乐来说，就是一种"调控着各参数在纵向和横向上的联系"的"关系网络"，它"不仅铸就了单个音在音高、时值、强度和音色上的特性，而且还将音相互联结排列成序"，因而，"在新音乐中已成为一个关键词语"[注十一]。对于结构的重视，甚至使得当今的许多作曲家"对任何不能从结构的意义上明确地证明其源出于某个系统的（音乐）想象力都一概抱怀疑的态度"[注十二]而加以排斥。固然，后两段引文中所涉及的"结构"观念和序列主义音乐思维有着千丝万缕的联系，某种程度上存在着一定的片面性。但将一切事物的结构都视为一个"系统"和"相互作用着的各类关系"的看法本身，却有其合理的内核，而且有助于我们增进对整体结构配器布局的本质的理解。

基于这样的出发点，我们完全有理由认为：对一部管弦乐作品的整体结构进行配器布局，或对一部已写成的作品的整体结构进行配器分析，就是一个"理顺"作品中音色元素与其他所有（或主要）元素的一系列关系（甚至，超出作品自身之外的某些关系）的过程。比如，从配器分析的层面来看，在思考一部作品的配器布局时，我们不仅需要注意配器技术自身的问题，而且往往还必须将它纳入该作品所处时代的音乐历史风格及作曲家个人风格乃至个人审美观念之间关系的框架中加以考察，才能得出较为准确的结论。即以贝多芬的早期交响乐作品为例：它们固然隶属于维也纳古典时期，具备着该时期音乐风格的一般特征，但是，较之同时代的海顿或莫扎特的同类作品，贝多芬的配器，在音域—音区的选择、音色对比的强烈程度、音色的变换方式及力度的处理等方面却显然要大胆得多。而这个问题，在各种风格、流派并存和交叉的今天，就显得更为复杂、多样，需要我们付出很大的精力去进行研究。

同样，从创作的层面来看，我们在思考一部作品的配器布局时，不仅要注意乐器配合上的细节问题，而且还应当将音色的总体设计与音乐形象的塑造和音乐表现上的需要紧密地结合在一起考虑。毕竟，音乐本身的性质、以及它对抒情—内省性、交响—戏剧性、风俗—描绘性、甚或"哲理—抽象性"的不同侧重，终究会作用于配器的总体处理方式，影响到作曲家对作品不同段落具体的乐器配置、各段落间的色彩对比程度、以至音色节奏的处理和音色对比变化方式的选择；此外，正如多次强调过的那样，我们在思考一部作品的配器布局时，不能不考虑音

色元素与其他音乐表现要素的关系。由于音乐形象的性质是因处于同一个“系统”中的各个表现要素的相互作用和相互制约而决定的，故，各类音色—配器手段，只有在音乐的进程中顺应总体结构的趋势与走向，与旋律、调性、和声、音区、力度、织体、节拍、节奏，甚至速度等要素形成谐调一致的关系时，才能显现它的巨大潜能，充分发挥“推波助澜”的作用，从而形成真正意义上的“一元化”的发展，并获得音色“维度”自身合乎逻辑的结构意义。

从另一方面来看，与配器布局总体设计处于最为直接、紧密的对应关系之中的要素，便是音乐作品自身的（曲式）结构类型及它们的构成原则问题。然而，恰恰是在这个对于音色的总体布局来说具有至关重要意义的领域里，当今的作曲家们却常常面临极大的挑战。其原因主要是：在许多作曲家看来，随着当代音乐的发展和种种实验性音乐的出现，已“不存在任何可供使用的公认的曲式范型”，而“处于今天这样的音乐语言的条件下，必须为每一首作品创造一种新的形式，一个新的流程”[注十三]。与此相应，一些20世纪的理论家，也从新的视角出发来重新审视传统的曲式和体裁，尝试着对历史因袭下来的理论观念作出新的解释。即以近两百多年来在西方音乐中居于中心地位的奏鸣曲来说，“这个名称，与其把它理解为一种外部的客观的建筑，还不如把它归诸于这种音乐的交响性音响，归诸于它的戏剧化的、具有内聚力的活力，归诸于奏鸣曲的一种内在的创造精神。”[注十四]同时，理论家们还力图以历代作曲家的创作实践为依据，在对他们从事音响材料加工、处理过程中显示出来的某些共同的规律进行概括的基础上，抽象出一些新的、更加宏观、因而也具备更大包容性的概念，用诸如“展开型”“并联型”“对置型”“循环型”“再现型”曲式[注十五]等提法，和曲式结构基本构成原则的阐述（如展开原则、变奏原则、对置对比原则、拱形对称原则等），来取代传统的、相对狭隘的曲式模型的观念、术语及相关的理论。在这里，且抛开当代音乐中反映出来的某些激进的审美观和反传统理念的争议不谈，仅前述那些新的形式—结构观，无论对作曲家考虑其创作中的音色布局设计，还是对我们在配器教学中进行配器分析来说都具有相当的实用价值。以穆索尔斯基的《图画展览会》为例，我们可以非常贴切地用“变奏原则”（如“漫步”主题的处理）和“对置对比原则”（其他各段落的处理）来解释作曲家的构思和拉威尔配器的音色布局；同样，对R. 施特劳斯的《家庭交响曲》展开部中二重赋格的配器思路，我们完全有可能用“对置型”与“展开型”的结合来加以概括；此外，我们还可以通过“永恒的展开”或“变奏的原则”来理解勋伯格学派以十二音技术为基础构成的许多作品，或用“并联型的写法”来阐释里盖蒂的《大气》的创作理念和乐队音响的处理，如此等等。

不过，我们也须看到，对当今种类繁多的音乐结构及其形态的理论研究，还远远没有达到十分完备的程度。而且，将这些理论的原则和观念运用于配器的实践和教学，更是一个需要耗费大量才智和精力的课题。但它们对开拓管弦乐写作及配器教学的思路所具有的实际意义，却是毋庸置疑的。

二、整体结构配器布局中四大关系的处理

如果“结构就是某种关系系列”的观点得以成立，那么可以说，整体结构配器布局自始至终所面对的对象，便是乐曲中的局部与整体、及各个不同的局部之间的一系列关系问题。其中尤为重要的，是以下四大关系的处理：

（一）套曲中各乐章之间的关系

在考虑规模宏大的多乐章套曲配器布局中各个乐章之间的关系时，以下几个方面的问题是必须予以注意的：

1. 不同乐章的宏观结构关系

多乐章套曲中不同乐章（或段落）在宏观上的结构关系（对比、呼应、展衍、变奏、对称循环，等等）是由作曲家根据其创作意图所选定的结构类型及该类结构的构成原则所决定的。它应当是贯彻创作全过程的一条红线，规范着包括音高、节奏、音色、力度都在内的一切音响材料及作品其他构成因素的发展趋向，调整它们在各乐章之间的相互比例，使包含着多条“支脉”的“散流”形成一个协调运转、趋向归一的有机体。因此，下列有关整体结构配器布局的技术性问题，在具体操作时，都必须以作曲家为其创作总体构思所选定的宏观思路为出发点。这是一个须臾不可忘记的前提。

2. 不同乐章的基本编制

在套曲形式中，作曲家对音色布局的具体安排，自然首先是从为整部套曲乃至它的各个乐章（段落）进行乐器编制的选择开始的。在一般情况下，为了获得更丰富的色彩变化和更多样的音色对比的可能性，作曲家通常宁愿为套曲中的不同乐章选择差异程度不等的编制，以便从根本上保证各乐章间在基本色调上的反差。这由下列选自不同历史时期的六部交响乐作品的乐器基本配置情况中即可看到[注十六]（但其中，勃拉姆斯的《第三交响曲》显得略有些特殊。或许是为着体现某种结构上的呼应，它的首、尾乐章采用了相同的编制）：

图 XVI-11

◆ 贝多芬：《第六交响曲“田园”》（作于 1807–1808 年）

乐章 I：木管 2–2–2–2+ 铜管 2–0–0–0+ 弦乐

乐章 II：木管 2–2–2–2+ 铜管 2–0–0–0+ 弦乐（含 2 把独奏大提琴）

乐章 III：木管 2–2–2–2+ 铜管 2–0–0–0+ 弦乐

乐章 IV：木管 2–2–2–2（+ 短笛）+ 铜管 2–0–0–0+2 定音鼓 + 弦乐

乐章 V：木管 2–2–2–2+ 铜管 2–0–0–0+ 弦乐

◆ 柏辽兹：《幻想交响曲》（作于 1830 年）

乐章 I：木管 2–2–2–2+ 铜管 4–2–0–0（+2 短号）+2 定音鼓 + 弦乐

乐章 II：木管 2–2–2–0+ 铜管 4–0–0–0（+1 短号）+2 竖琴 + 弦乐

乐章 III：木管 2–1–2–4（+ 英国管 ）+ 铜管 4–0–0–0+4 定音鼓 + 弦乐

乐章 IV：木管 2–2–2–4+ 铜管 4–2–2–2（+2 短号）+4 定音鼓、小鼓、钹、大鼓 + 弦乐

乐章 V：木管 1–2–2–4（+ 短笛）+ 铜管 4–2–3–2（+2 短号）+4 定音鼓、大鼓、2 钟 + 弦乐

◆ 勃拉姆斯：《第三交响曲》（作于 1883 年）

乐章 I：木管 2–2–2–2（+ 低音大管）+ 铜管 4–2–3–1+2 定音鼓 + 弦乐

乐章 II：木管 2–2–2–2+ 铜管 4–0–3–1+2 定音鼓 + 弦乐

乐章 III：木管 2–2–2–2+4–0–0–0+2 定音鼓 + 弦乐

乐章 IV：木管 2–2–2–2（+ 低音大管）+ 铜管 4–2–3–1+2 定音鼓 + 弦乐

◆ 德彪西：《三首夜曲》(作于 1897-1898 年)

《云》：木管 2-2-2-3（+英国管）+ 铜管 4-0-0-0+ 定音鼓 + 竖琴 + 弦乐

《节日》：木管 3-2-2-3（+英国管）+ 铜管 4-3-3-1+ 定音鼓、小鼓、钹 + 弦乐

《海妖》：木管 3-2-2-3（+英国管）+ 铜管 4-3-3-1+ 定音鼓 + 女声(16 人)+ 弦乐

◆ 威柏恩：《五首管弦乐曲》作品第 10 号(作于 1911-1913 年)

在这部套曲中，作曲家使用的乐器共计 26 件。但五首乐曲所使用的编制各不相同。从各首乐曲配备的乐器数量来看，乐曲 I-V 分别为：10、17、15、9、20 件[注十七]。

乐曲 I：木管 1-1-0-0+ 铜管 0-1-1-0+ 钢片琴、竖琴、钟琴 + 弦乐 1-1-1-0

乐曲 II：木管 0-1-1-0（+短笛、小单簧管）+ 铜管 1-1-1-0+ 风琴、钢片琴、竖琴、钟琴、三角铁、钹 + 弦乐 1-1-1-1

乐曲 III：木管 0-0-1-0+ 铜管 1-0-1-0+ 风琴、曼多琳、吉他、钢片琴、竖琴、牛铃、钟、小鼓、大鼓 + 弦乐 1-1-1-0

乐曲 IV：木管 0-0-1-0+ 铜管 0-1-1-0+ 曼多琳、钢片琴、竖琴、小鼓 + 弦乐 1-1-0-0

乐曲 V：木管 1-1-0-0（+小单簧管、低音单簧管）+ 铜管 1-1-0-0+ 风琴、曼多琳、吉他、钢片琴、竖琴、钟琴、木琴、小鼓、钹、大鼓 + 弦乐 1-1-1-1

◆朱践耳：音诗《纳西一奇》(作于 1984 年)

《铜盆滴漏》：木管 2-1-1-2（+短笛、英国管及萨克斯管）+ 铜管 2-2-0-0 + 钹、更锣、梆子、3 木鱼 + 竖琴 + 弦乐

《蜜蜂过江》：木管 2-2-2-2（+短笛）+ 铜管 4-3-3-1+ 定音鼓、铃鼓、沙球、钹 + 钢琴 + 弦乐

《母女夜话》：木管 2-2-2-2+ 铜管 4-0-0-0+ 定音鼓、大鼓、云锣 + 钢片琴、竖琴 + 弦乐(含独奏大提琴)

《狗追马鹿》：木管 2-2-2-2（+短笛）+ 铜管 4-3-3-1+ 定音鼓、大鼓、小鼓、排鼓、钹、马铃、木琴 + 竖琴、钢琴 + 弦乐

不难看出，朱践耳的音诗《纳西一奇》所使用的乐队编制，虽基本上属常规范围，但在它的四个乐章中，作曲家除对木管、铜管、弦乐这三个乐器组的基本配置均有所调整外，还为每一个乐章选择了极不相同的特色打击乐器—装饰乐器组合，从而使这四个乐章的色彩基调明显地各异其趣，大大增加了它们的反差。

当然，在套曲中，为不同乐章选择不同的编制，并不是取得各乐章之间色彩反差的唯一途径。例如，在本书第四章论述弦乐器组合时，通过对柴科夫斯基的《弦乐小夜曲》、F. 马丁的《四首弦乐练习曲》及巴托克的《第四弦乐四重奏》的分析，我们已经看到，在仅仅使用单一的“音色载体”——弦乐器的条件下，作曲家们如何通过各种作曲—配器手段的运用，使作品的各个乐章均获得了极其鲜明的音色个性。

3. 不同乐章的基本色调

在套曲型的管弦乐曲中，作曲家根据表现上的需要，在不同乐章的基本色调处理上，或相互补充、或前后呼应、或构成程度不等的对比，这对作品的整体音色格局的性质的形成具有重

要的意义。这些不同色调的形成，除乐队编制本身起着重要的、甚至举足轻重的作用外，还与作曲家在不同乐章中对不同乐器（或乐器组）音色的侧重直接相关。例如，德彪西在其《夜曲》的第一乐章《云》中，对木管（尤其是英国管）音色及竖琴色彩的强调，在第二乐章《节日》中，对乐队全奏及铜管色彩的侧重，在第三乐章《海妖》中，女声合唱音色的突出，都对各乐章自身的个性及乐章之间色彩反差的形成具有极大的影响。

4. 不同乐章的音色处理方式

所谓“音色处理方式”，至少包含着四个层面上的问题：a）对个别乐器（或乐器组）音色效果（包括各类演奏技术）的利用和发挥。如：我们在第四章中已提及，巴托克的《第四弦乐四重奏》，它的不同乐章的独特音响个性的获得，在一定程度上可归因于作曲家分别在不同乐章中对某些极富于特色的演奏技术和音色效果（各类拨奏、加弱音器、滑奏或泛音等）的集中运用。b）音色呈现方式。即：纯音色与混合音色在作品（或不同乐章、段落）中的比例或侧重，以及混合音色本身的组合方式和特点（参看本书第七章第一节）。c）音色对比变化方式。即：对音响横向发展过程中采用简单的对置性对比或复杂的（或渐进式的）柔和对比的选择或侧重（参看第七章第二节、第十五章及第十六章第二节）。d）音色节奏变化频度在各乐章（或段落）中的特色（参看第十六章第一节或第三节中有关肖斯塔科维奇与巴托克的分析）。将上述所有这些音色手段按不同的方式综合在一起使用，可以形成各乐章在音色处理方面极其不同的特色，是不言而喻的。

5. 不同乐章的音区处理方式

在这里，也涉及到两方面的问题：a）个别乐器（或乐器组）音区使用方面的特点。如：印象派作曲家对乐器（特别是木管）中、低音区的偏爱，或当代作曲家对各类乐器极端音区的探索热情，都成为了形成他们各自配器风格特色的不可忽视的因素之一；因此，也是我们进行音色设计时可以考虑的重要方面。b）乐队的总体音区安排。它与各乐章（或段落）音响性格的形成更有着直接的关联。例如：雷斯皮基的《罗马的松树》，第一乐章《波盖泽别墅的松树》对乐队辉煌、明亮、时或甚至显得尖厉的高音和极高音区的渲染；第二乐章《墓穴边的松树》以浓重、阴暗的乐队低音区开始，中间虽有大幅度的扩张，最终却仍复归于起始时的低吟；第三乐章《加尼科罗山冈的松树》对乐队中高音区音响精致、柔媚的一面的开掘；第四乐章《阿皮亚大道的松树》由极低音区为起点向乐队“全音域”的渐次扩展，给这部套曲的每一个构成部分都刻上了令人难以忘怀的鲜明烙印，成为它的配器布局整体架构的一个重要基础。

6. 不同乐章的力度处理方式

力度处理对总体配器布局所具有的意义，无非表现在两个方面：a）力度范围及其变化幅度和趋向。如果我们仍以雷斯皮基的《罗马的松树》为例，它的第一乐章《波盖泽别墅的松树》的大部分篇幅都是在强力度的范围中展开的，其变化幅度和趋向，也许可以用简化的图式 ***ff* – *dim.* → *p* – *cresc.* → *ff*** 来表示；第二乐章《墓穴边的松树》却完全相反，呈 ***pp* – *cresc.* → *ff* – *dim.* → *pp*** 的态势；第三乐章《加尼科罗山冈的松树》的演奏力度几乎完全保持在 ***p* – *pp* – *ppp*** 的窄小范围之内，罕有对比；而第四乐章《阿皮亚大道的松树》，则呈现出一个由 ***ppp* – *cresc.* → *fff*** 的幅度巨大的单向直线式发展。结合前已述及的同一乐曲四个乐章在音区上的安排，我们不难发现，作曲家完全是以各乐章间鲜明的对置性对比作为其整体

音色设计的基本出发点的。b）力度变化方式。在这方面，仅须回顾一下巴罗克音乐中水平—阶梯式的力度变化方式、贝多芬的作品中屡屡出现的弱拍位置上的“非正常”突强音（*sf*）或紧接渐强而至的突弱效果（*fp*）、自马勒以来被作曲家们频频使用的“力度对位”手法（参看第十五章第三节），乃至某些当代的简约派音乐刻意取消任何力度对比等种种做法，便可看到力度手段之多样，并认识到通过不同力度变化方式的运用来形成套曲各个乐章在配器格局上不同特色的潜在可能性。

7. 不同乐章的织体选择及其处理方式

从根本上来说，作品中乐队织体写法的选择，主要取决于整体创作构思的需要，而并不仅仅是一个配器法的问题。但是，织体写法中的许多要素（如音色、音区、奏法、幅度、浓度、密度等）却又与配器技术息息相关，并对乐队音响的“品质”有着直接的影响（参看第四章第五节）。在配器布局的设计中，有关织体方面的问题，应主要考虑各乐章间在音响幅度—浓度—密度上的异同和对比，以形成彼此间恰当的音响比例。在这方面，德彪西的《夜曲》堪称典范。其中，处于套曲中心位置的《节日》以其浓密的织体、“炽烈”的音响，反衬出一前一后的《云》与《海妖》疏墨淡抹，沉静寂寥的情趣，显得格外地清新、迷人。此外，对全奏性的织体写法在各个乐章的分布，全奏与其他类型织体写法在数量上的比例，以及，“常规性”的全奏与音响性质较特殊的“非常规”全奏写法的交相更替，也都应当通过音色布局的设计予以调整（详见后述）。

（二）乐曲中各主要结构段落之间的关系

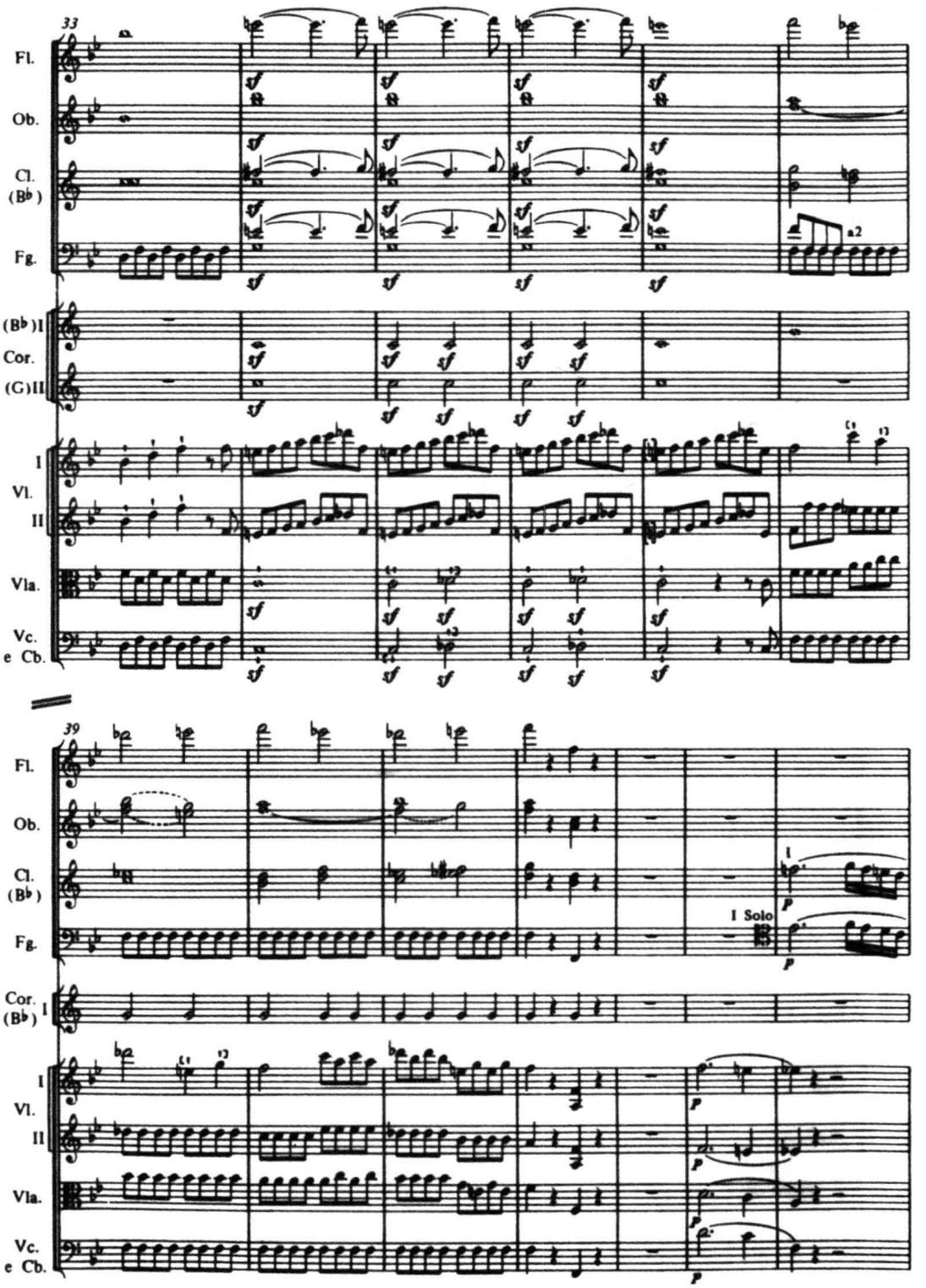
这里，“乐曲”一语，既可定义为多乐章套曲中的某个独立的乐章，也可理解为一首单乐章性质的、具有完整结构意义的独立作品。而“主要结构段落”一语的含意，在以传统作曲技法为基础构建起来的乐曲中也相对较明确。例如：从三部曲式中的主部、三声中部及主部的再现，变奏曲中的主题及其各个变奏，回旋曲中的主部及各个插部，直至奏鸣曲快板乐章中（包含主部、连接部、副部、结束部等结构成分在内）的呈示、展开、再现、尾声，等等，均属此义。若统而言之，则凡具备比较重要的独立结构（曲式）功能、并具有相当比例长度的段落，都可被视为“主要结构段落”。

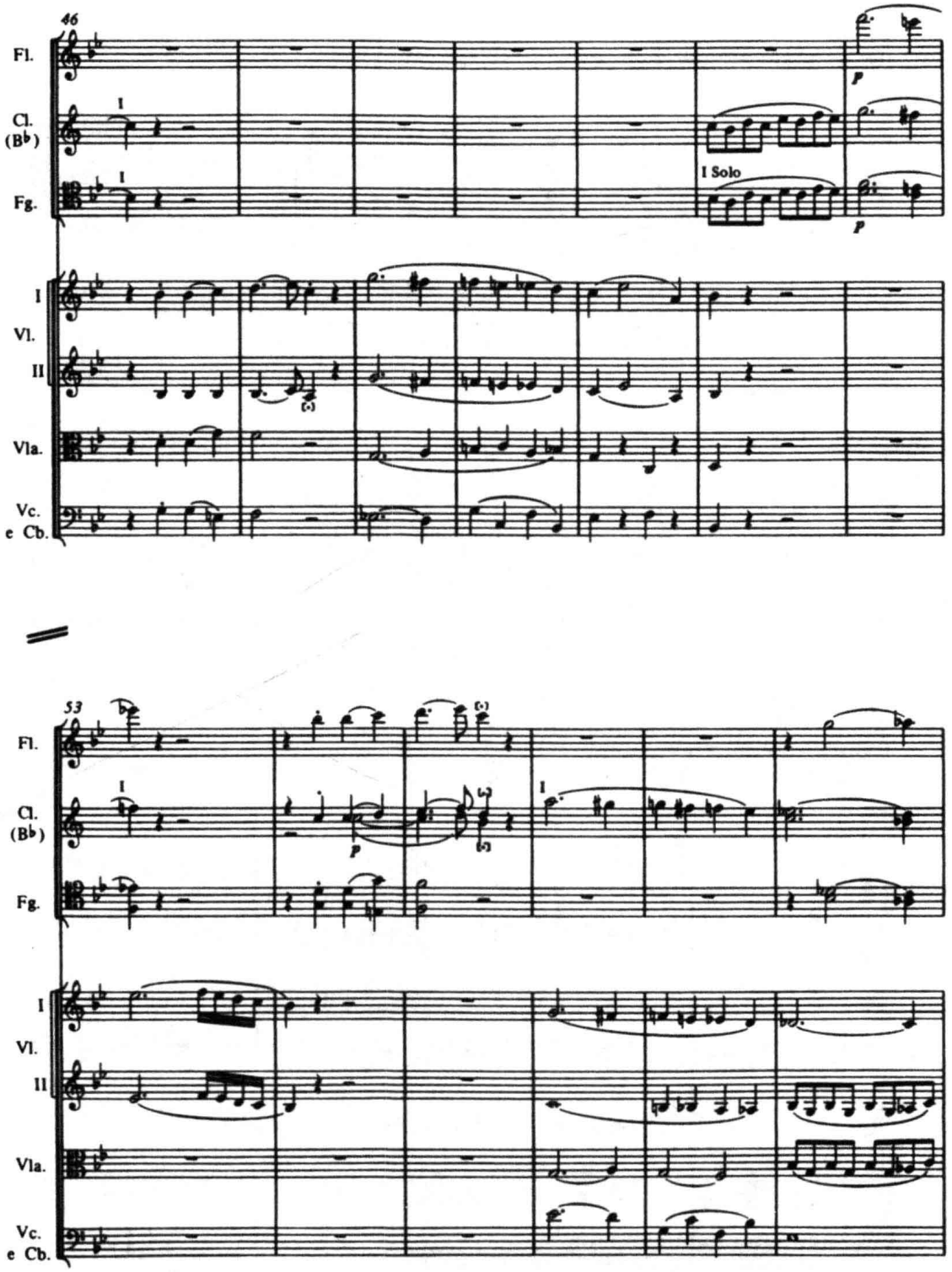
毫无疑问，作曲家在安排乐曲中这些重要段落之间的“宏观关系”，并为它们作音色布局上的设计时，前节述及的乐器编制、色彩基调、音色、音区、力度及织体的浓度—密度等有关问题，仍应当是考虑的主要基点，无须再行赘述。在这里，我们仅想通过几个简单的实例来说明：配器布局上的种种“原则”，在具体的作品中是如何得到丰富多样的体现的。

首先，就以结构性对比的配器原则来说，它在传统交响曲的奏鸣曲快板乐章中常常会得到十分充分的体现。因为：奏鸣曲，被认为“其本身代表了一种二元性”[注十八]，是一种以两个对立的命题（或者“范畴”）的分别陈述与各自的确立开始，继而通过它们不断的矛盾、冲突、抗衡及展开，最终达到某种相互认同与“辨证统一”这样一种典型西方化的思维逻辑构建起来的音乐形式，它的最主要的两个结构成分（或者说“命题”）——即主部与副部之间的关系，从理论上说来，显然是建立在音响材料“全方位”的展开性对比原则之上的。不过，这种对比关系的体现，在不同的作品中——即使是出自同一作曲家的笔下——却可以显得很不相同。例如：在以抒情性为主要表现特征的莫扎特《G小调第四十交响曲》中，主部（例 XVI-17）与副部（见下例），虽在主题材料、调性关系等方面形成明显的对比，但在音乐的气息、性格以及音色—音

响上，彼此却相当接近，仅有十分细腻的差异；只不过，开始时的主部主题以纯弦乐音色为基调，在副部，则转为木管与弦乐的呼应、对答而已。至于从织体写法、音区和力度的处理等其他方面来看，它们的区别都不是很大：

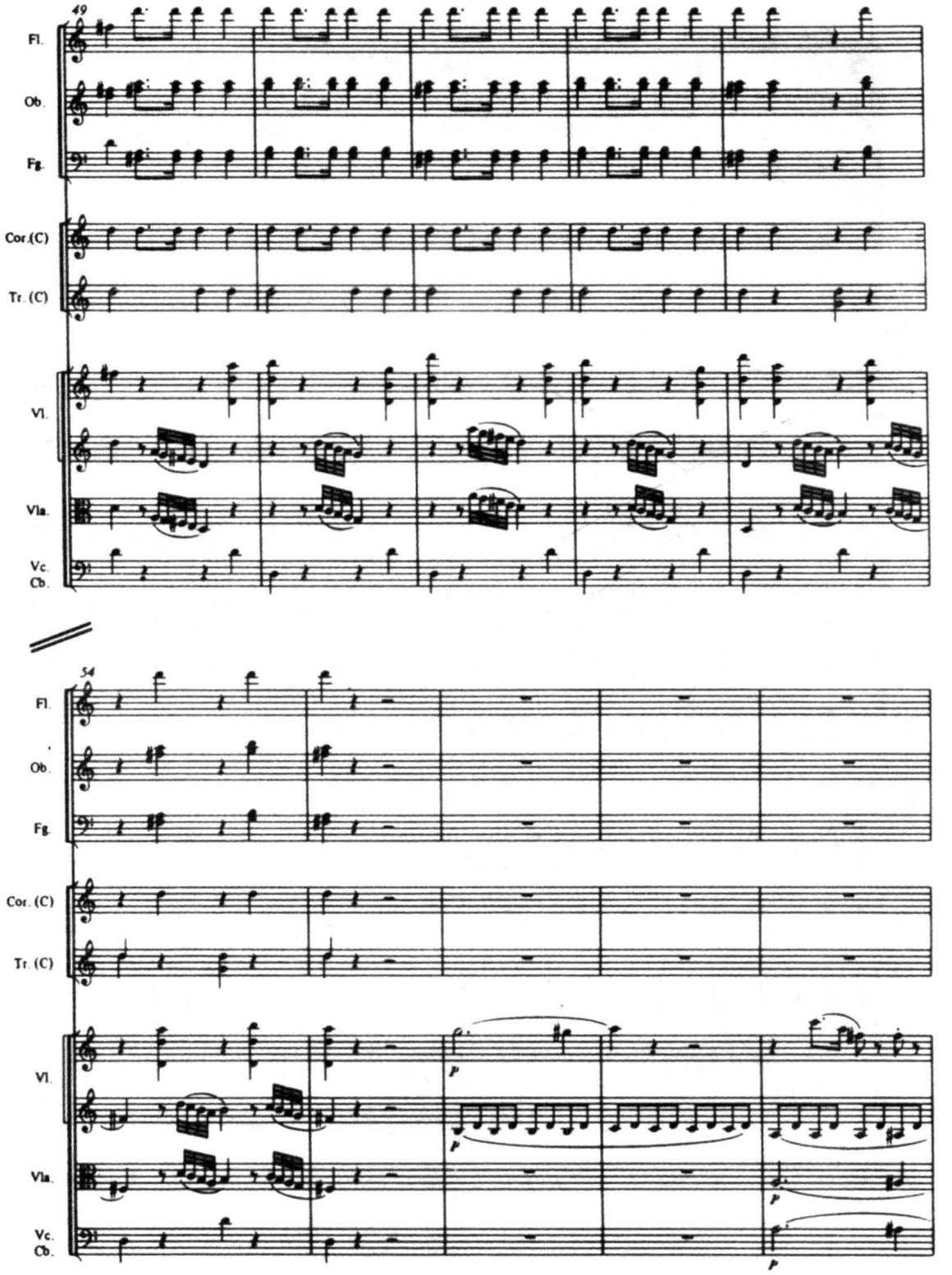
例 XVI-23　莫扎特：《G 小调第四十交响曲》(Ⅰ)

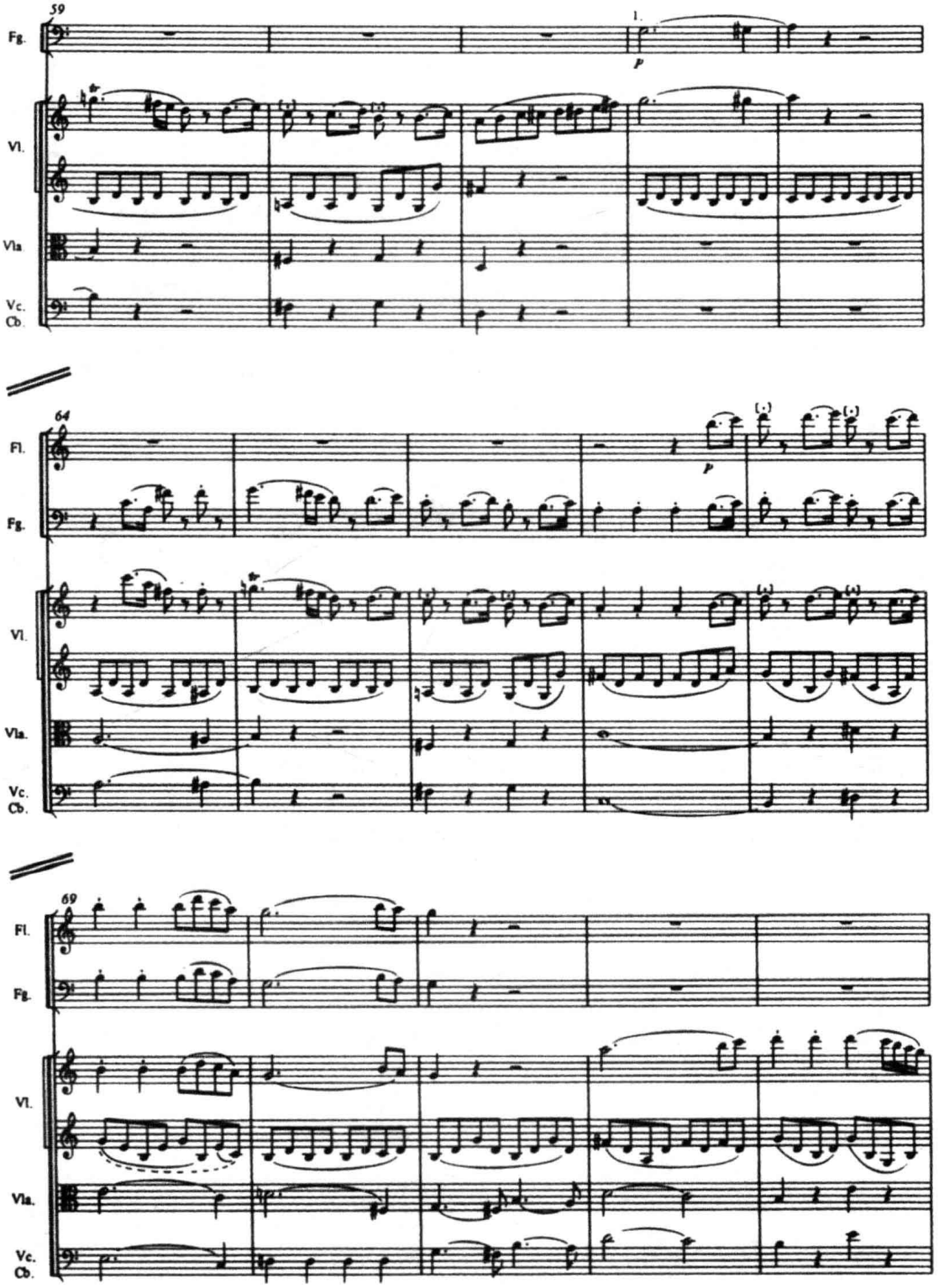



46
Fl.
Cl. (B♭)
Fg.
I Solo
p
I
Vl.
II
Vla.
Vc. e Cb.
53
Fl.
Cl. (B♭)
Fg.
p
I
Vl.
II
Vla.
Vc. e Cb.

而同为出自莫扎特后期的《C大调第四十一交响曲“朱彼特”》,其主部主题(参看例XVI-11)与副部主题(见下例)所构成的对比,却要鲜明得多:

例 XVI-24　莫扎特:《C大调第四十一交响曲》(I)




59
Fg.
Vl.
Vla.
Vc.
Cb.
64
Fl.
Fg.
Vl.
Vla.
Vc.
Cb.
69
Fl.
Fg.
Vl.
Vla.
Vc.
Cb.

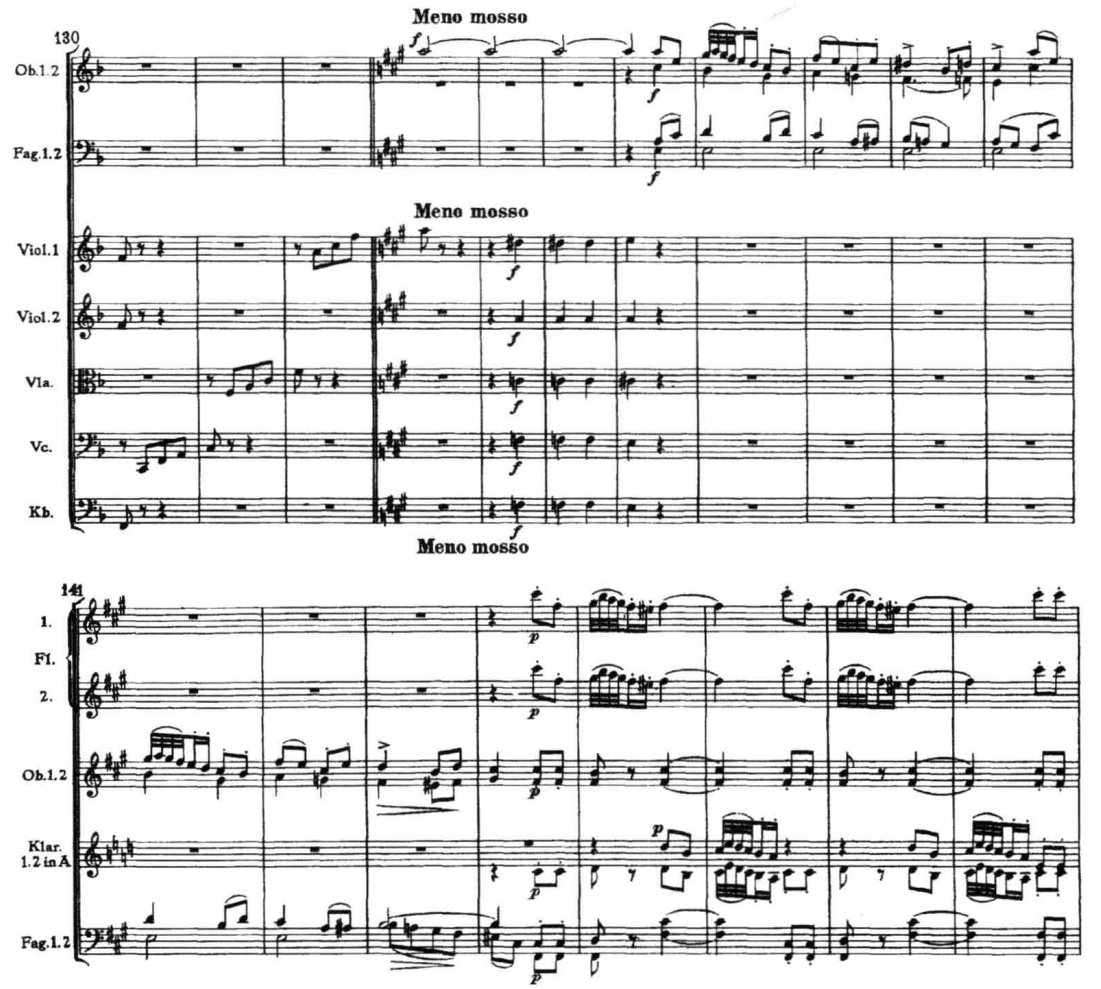
在这首交响曲里，颇富于戏剧性的主部主题与抒情—内省的副部主题，不仅具备音乐形象、性格、主题材料、调性—和声等多方面的明显反差，而且，在配器处理的各个层面上，都具有相当不同的特点。如以下这两个主题的第一乐句的比较：

图 XVI-12

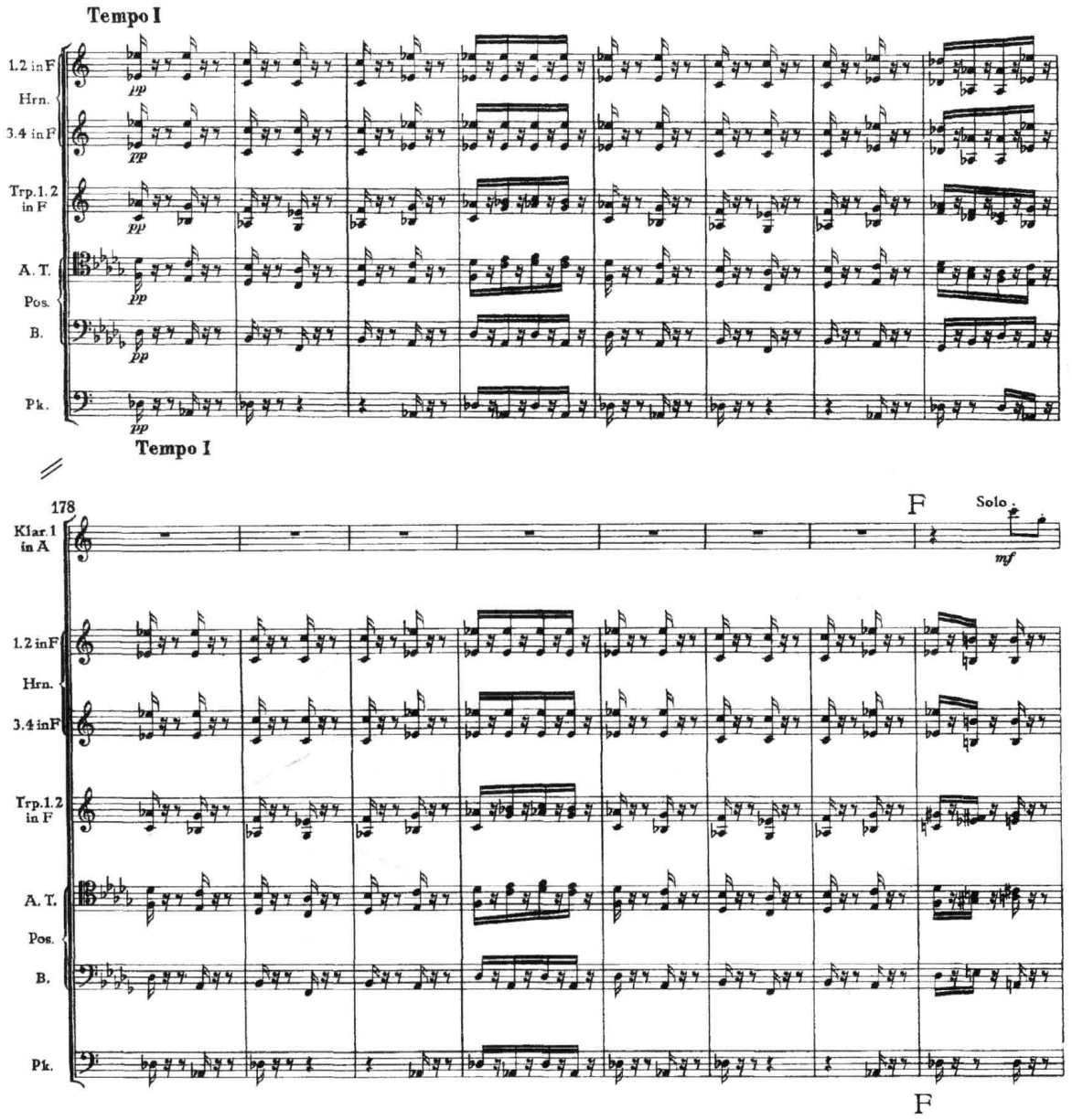
	主部主题（第一乐句）	副部主题（第一乐句）
音色配置：	乐队全奏与纯弦乐组音色不断交替	纯弦乐组音色→以弦乐为主、木管仅强化旋律
音　　区：	乐队全音域与乐队中音区不断交替	基本保持在乐队的中高音区
力　　度：	***f*** 与 ***p*** 形成多次直接的对置	始终保持 ***p*** 的力度
织体写法：	齐奏→分部写作→柱式和弦的交替	始终为旋律＋伴奏的主调音乐写法
音色节奏：	急剧多变→平稳	始终保持较为稳定的状态

结构性对比的配器原则，自然也常被应用于其他以对置性对比为基础构建起来的作品（如三部曲式、回旋曲等等）的各“主要结构段落”之间。有时，这种对比甚至可达到异常强烈的程度。如出自柴科夫斯基《第四交响曲》（用复三部曲式写成的）第三乐章的三个不同主题素材。其中，素材 1 可参看例 II-21。下面的例 XVI-25 及例 XVI-26 则分别为作曲家采用的另两个主题：

例 XVI-25　柴科夫斯基：《第四交响曲》（III）



例 XVI-26 柴科夫斯基:《第四交响曲》(III)

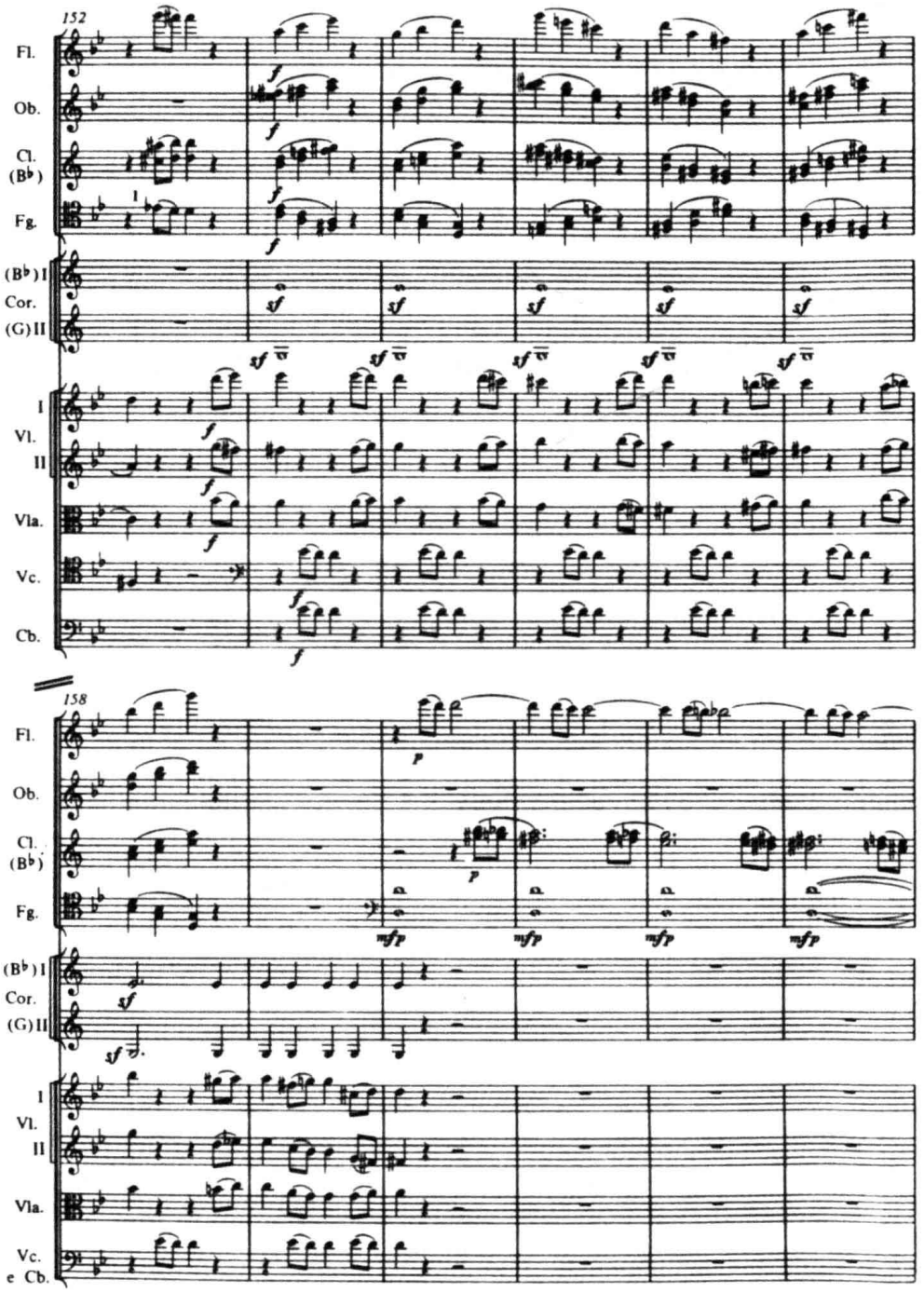


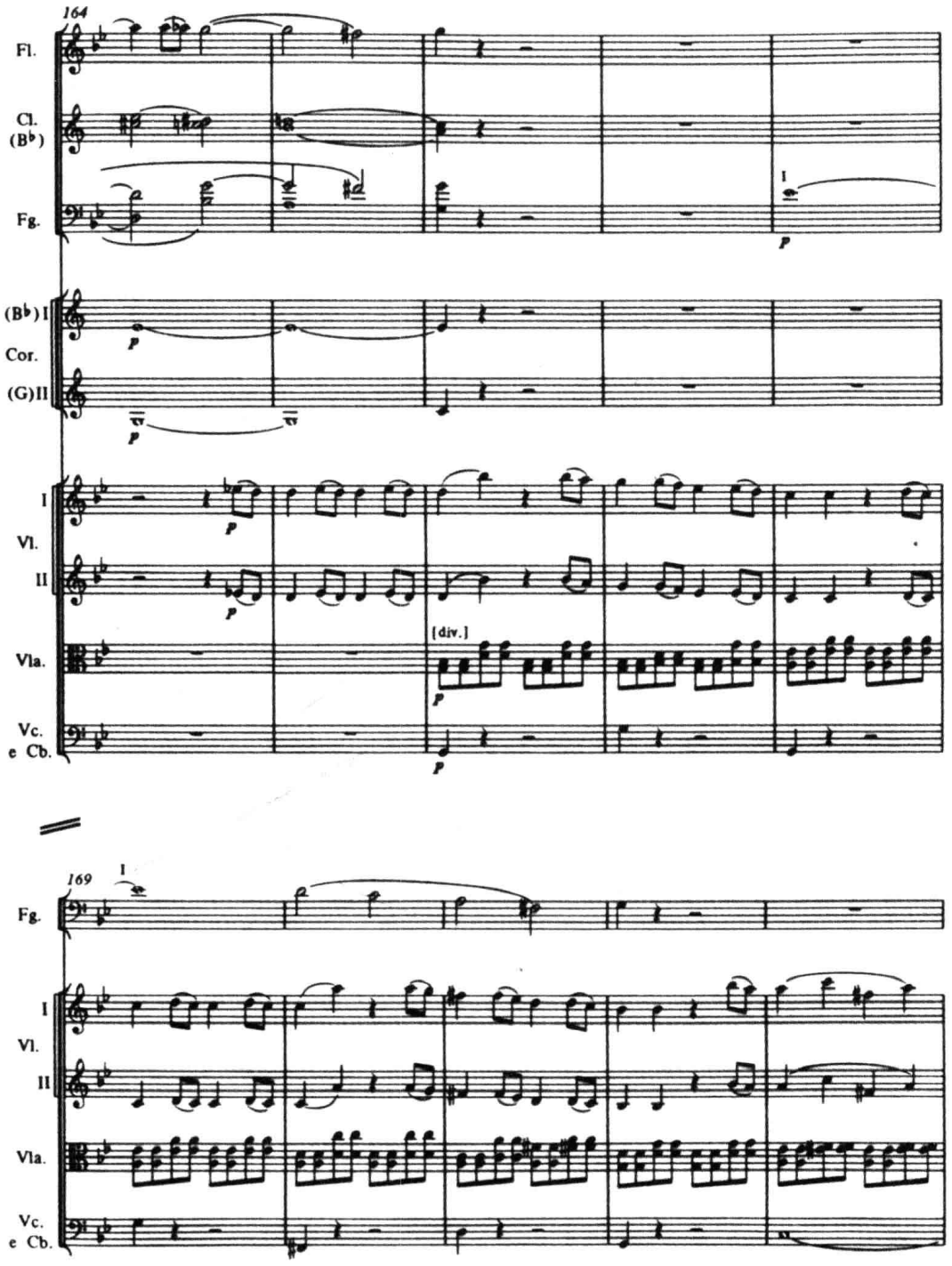
这三个表现“幻想中出现的一些变化莫测的花样和捉摸不定的形象”[注十九]的不同主题,除在音色节奏的特点上彼此类同(均保持相对稳定)之外,无论音色、音区、力度处理,还是织体写法,都自成一格。它们由弦乐组快速的拨奏(主部)、转入到木管组戏谑性的主题和铜管组的进行曲(中部),采用了异常鲜亮、醒目的音色对置,犹如没有任何过渡的、大红大绿的纯色块对照,色调极其跳跃。这种强反差的配器处理,不禁令我们联想起“意识流”电影的场景插换和镜头蒙太奇的快节奏转切。“它们和现实生活毫无共同之处”“异样的、古怪的、不相联系的”[注二十].....

除了主题间的对比之外,变奏、展开、呼应和再现等等,也是构成不同类型乐曲中各主要段落间结构关系的重要原则。它们在每一部具体作品中当然也常都会有极其不同的体现方式(试

回顾上节中对肖斯塔科维奇和巴托克的展开部音色布局的分析）。这一点，从前述莫扎特和柴科夫斯基的交响曲中同样可以清楚地看到。即以对再现原则的处理为例：莫扎特的《C大调第四十一交响曲》第一乐章，无论主部、还是副部的配器，在再现部中几乎都是以原封不动的精确再现方式处理的；但在《G小调第四十交响曲》中，莫扎特却让主部主题的再现与展开部的结尾相叠，并引入大管I对位性的下行线条，改变了原素材的织体写法和音色配置，是一种典型的变化再现的写法：

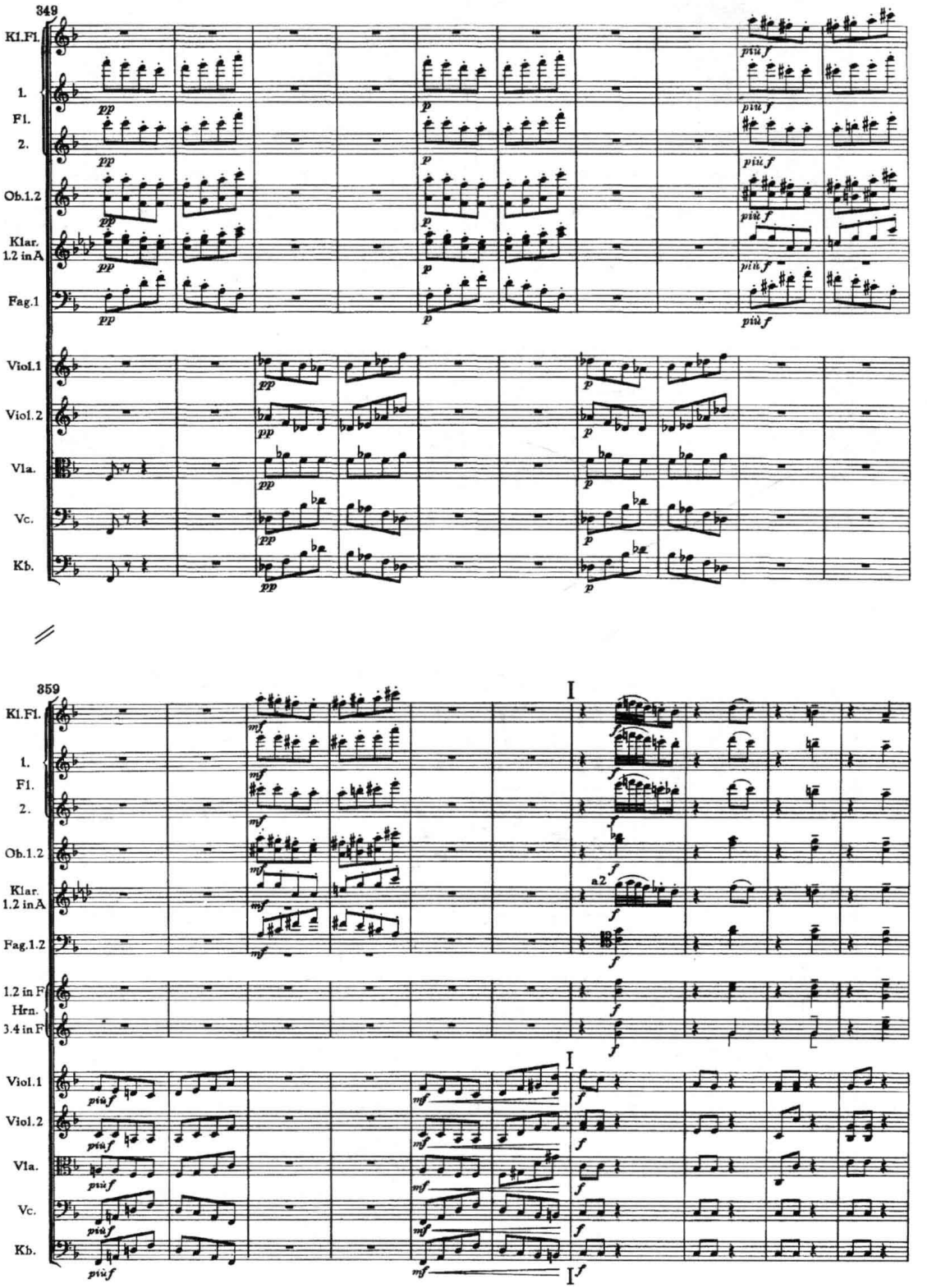
例 XVI-27　莫扎特：《G小调第四十交响曲》（I）

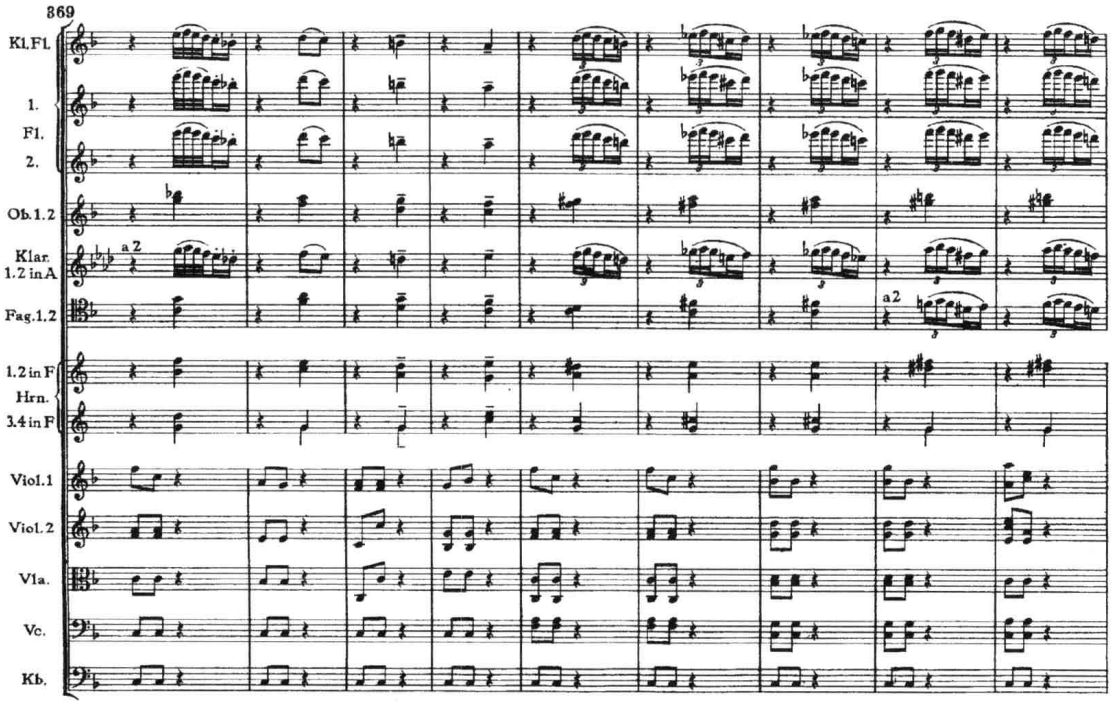


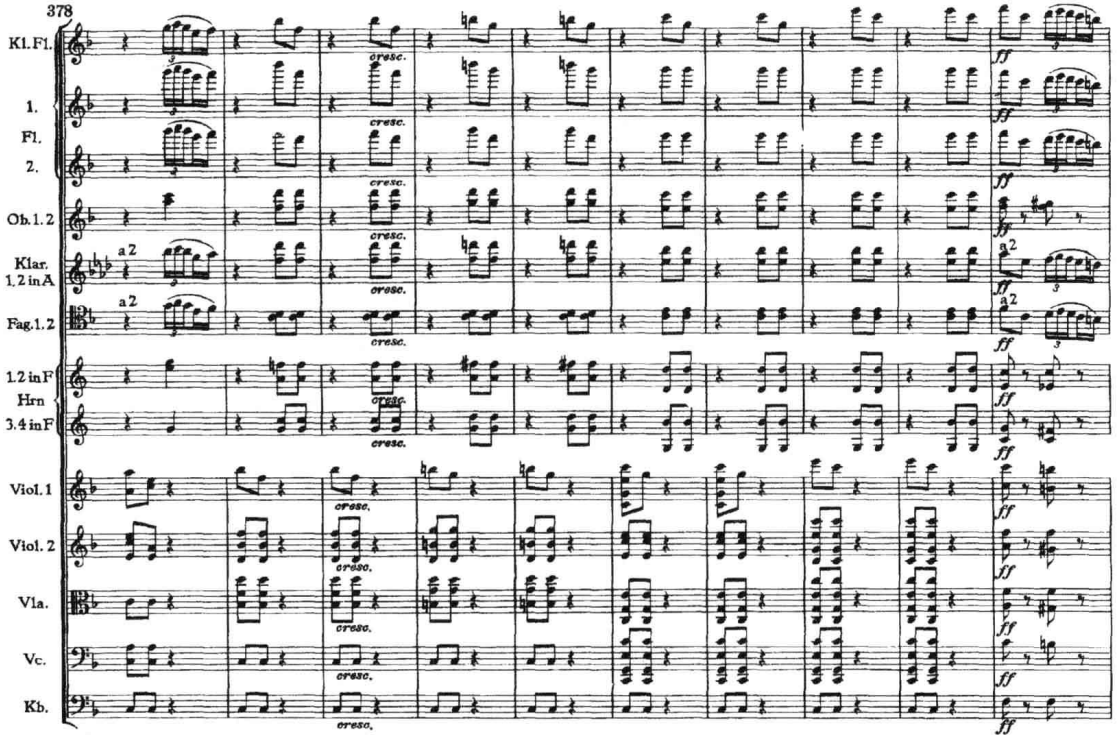


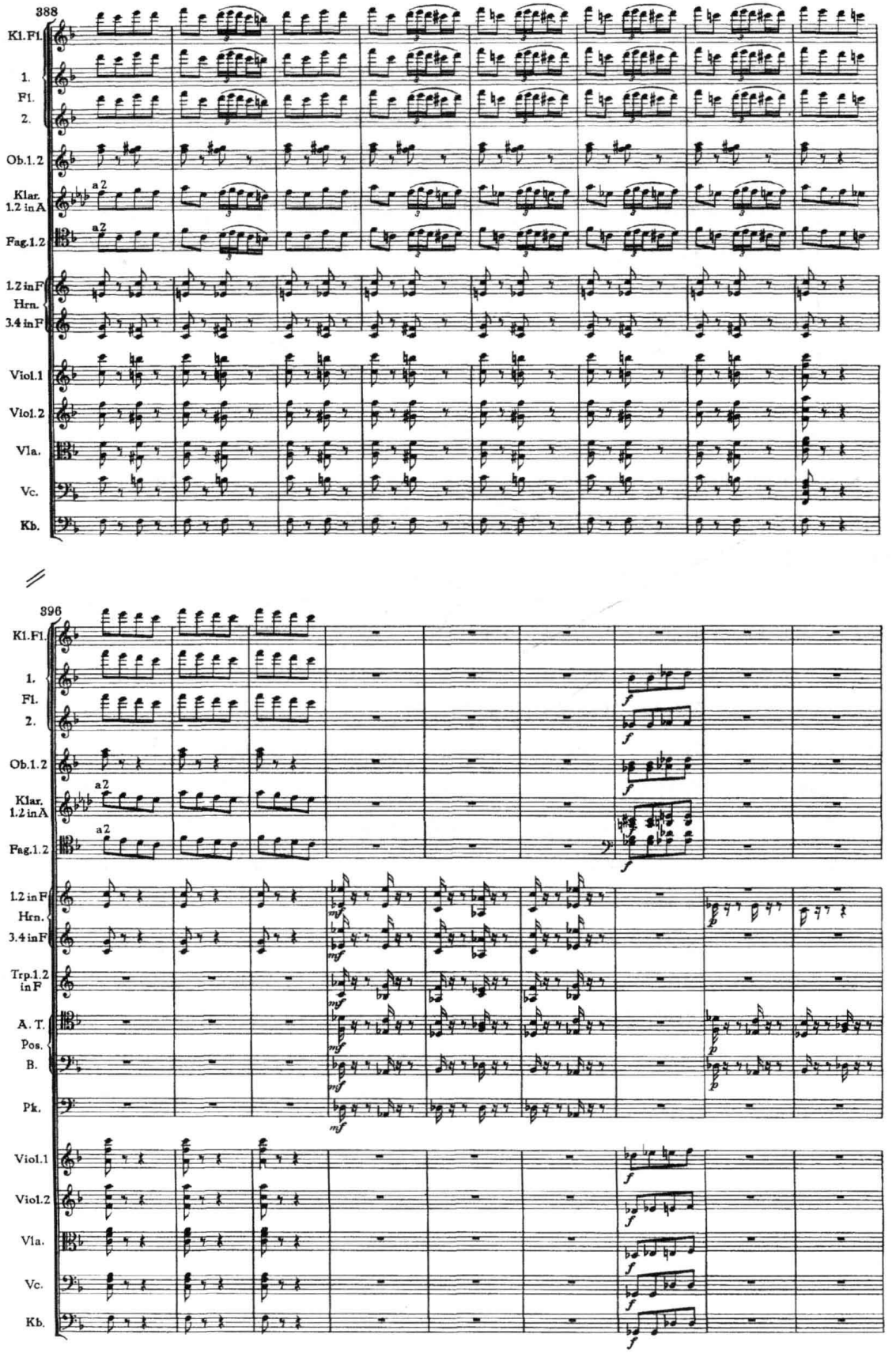
而柴科夫斯基《第四交响曲》第三乐章再现部分的处理则更为有趣：它的开始部分（弦乐拨奏的主部主题），采用了精确再现的原则（自第 218 小节始）；但在再现部的尾声中，作曲家却将拨弦主题与中部的两个不同素材（木管与铜管）有机地叠合在一起，使音色节奏骤然变得急促，并形成不同色彩高一层次的“整合”再现：

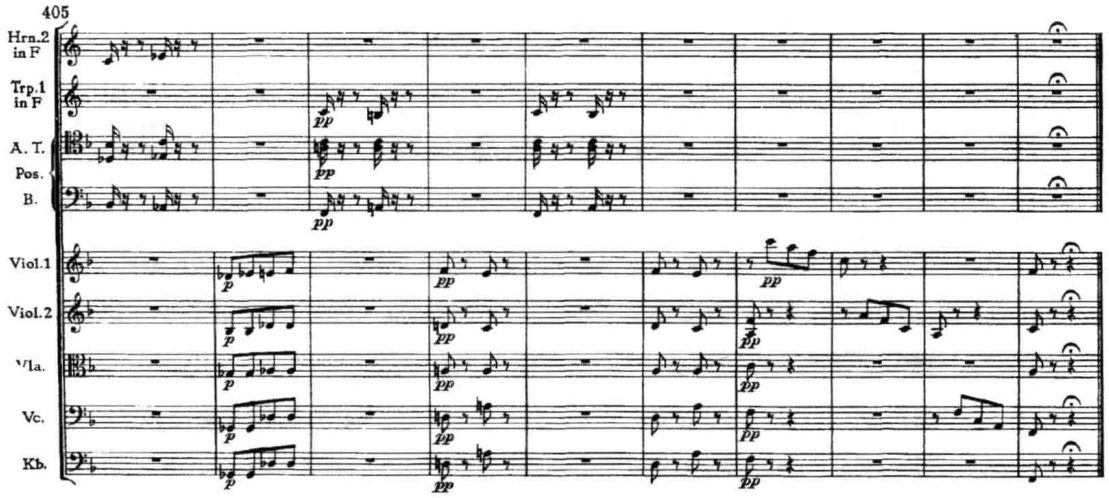
例 XVI-28　柴科夫斯基:《第四交响曲》(III)




369
Kl.Fl.
1.
Fl.
2.
Ob.1.2
Klar.
1.2 in A
Fag.1.2
1.2 in F
Hrn.
3.4 in F
Viol.1
Viol.2
Vla.
Vc.
Kb.
a2
a2


378
Kl.Fl.
1.
Fl.
2.
Ob.1.2
Klar.
1.2 in A
Fag.1.2
1.2 in F
Hrn
3.4 in F
Viol.1
Viol.2
Vla.
Vc.
Kb.
cresc.
ff

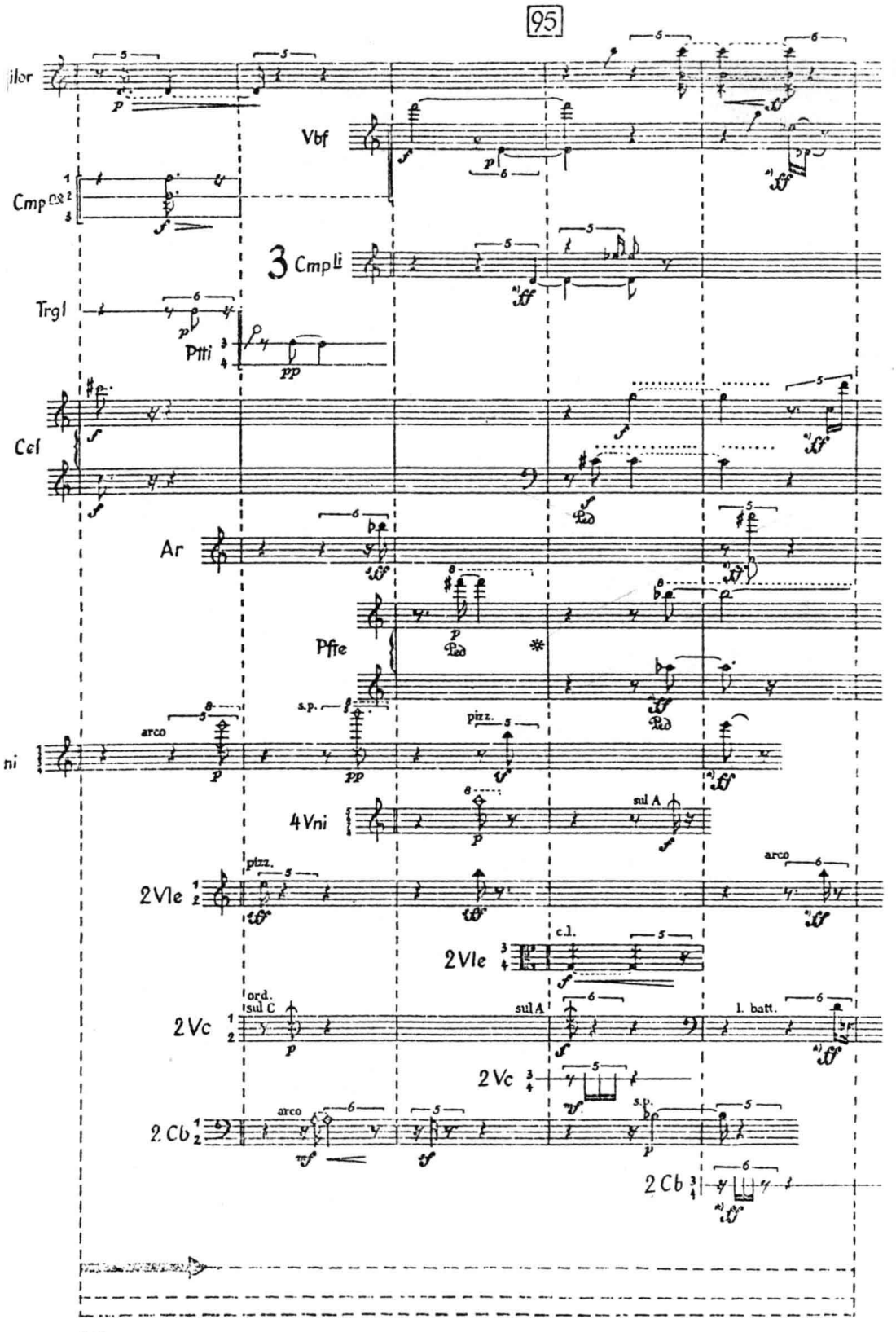

388
Kl.Fl.
1.
Fl.
2.
Ob.1.2
Klar.
1.2 in A
Fag.1.2
1.2 in F
Hrn.
3.4 in F
Viol.1
Viol.2
Vla.
Vc.
Kb.
a2
396
Trp.1.2
in F
A. T.
Pos.
B.
Pk.

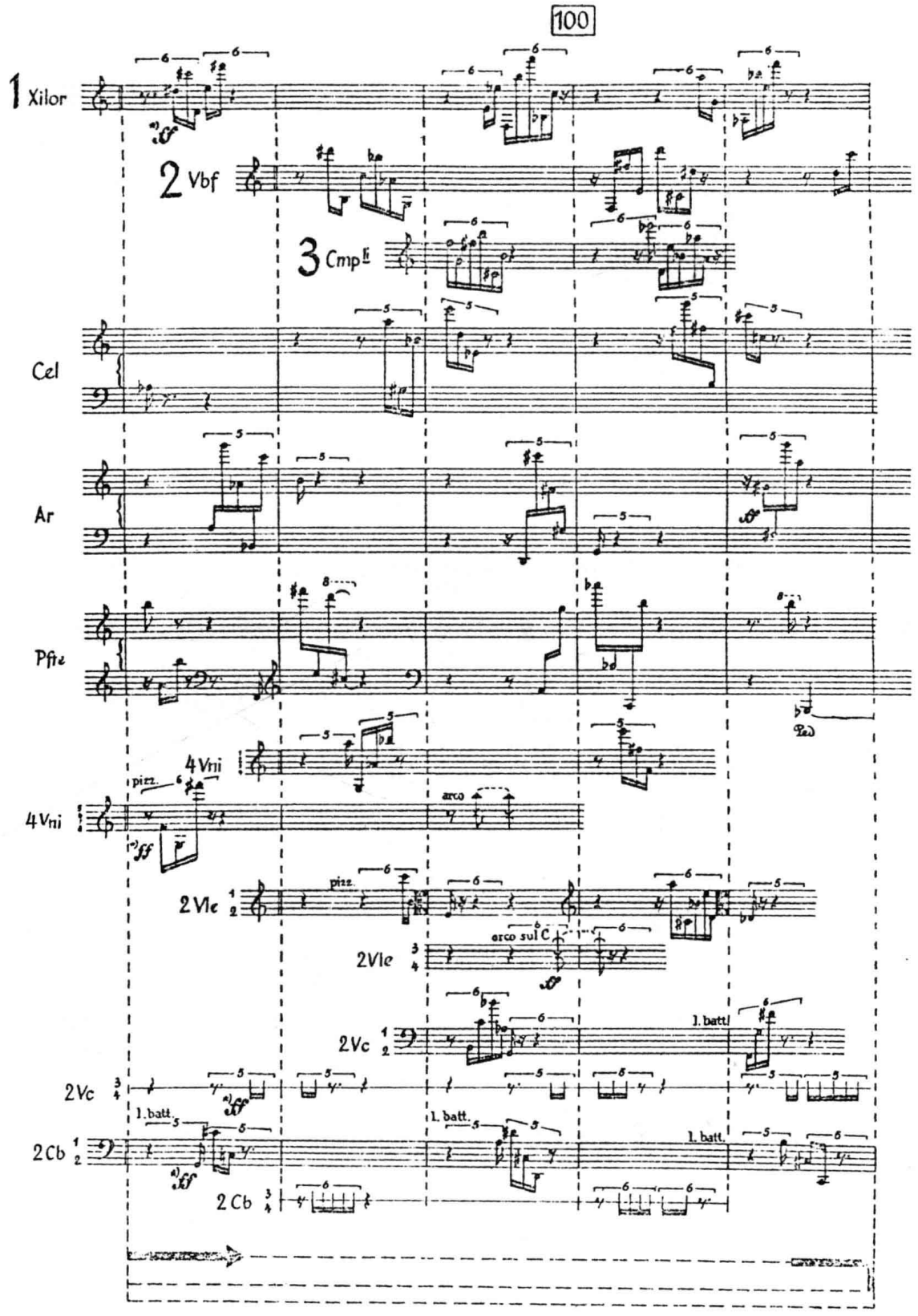


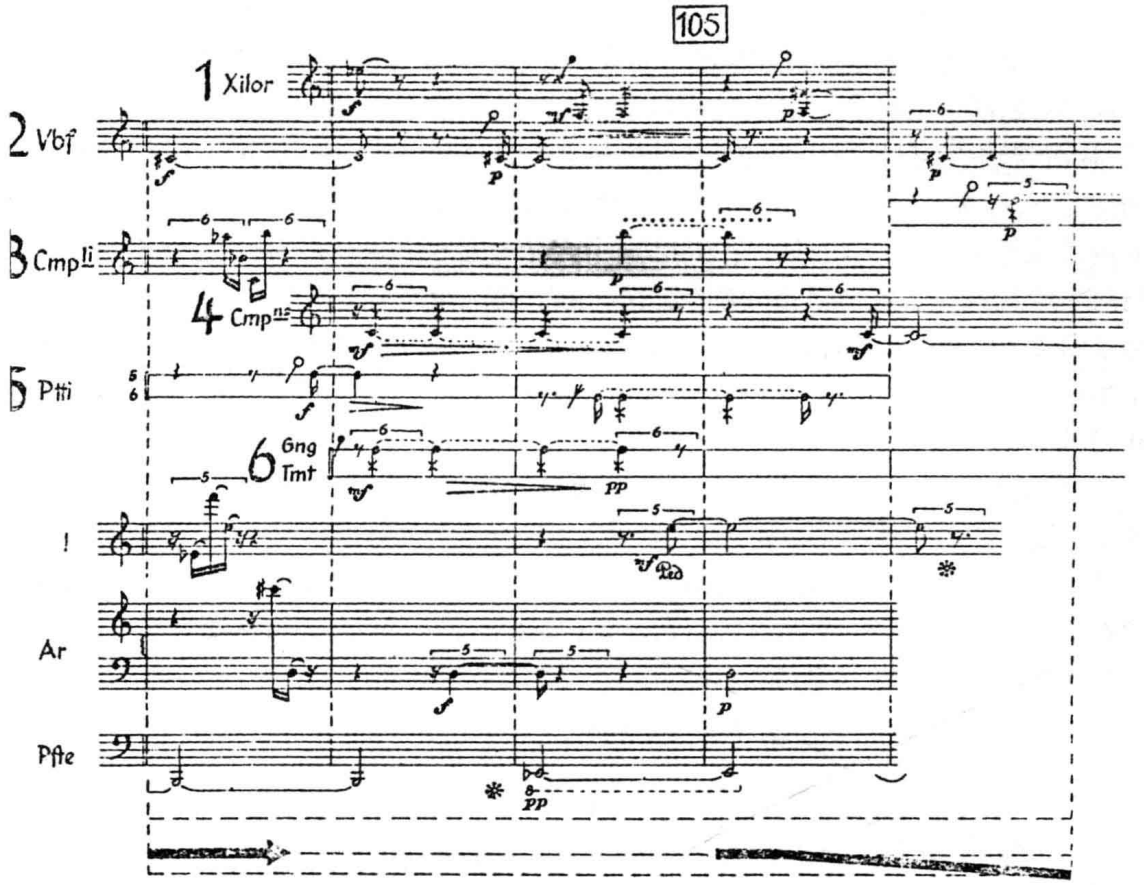
假如我们再回顾一下这个乐章的整个结构方式，会发现它与现代结构主义“二元对立”的分析理论中“先强调了对立，在对立中建立联系，然后形成整体的结构”的观念[注二十一]有着某种不谋而合的相似，即：体现了“对立项 I”（弦乐拨奏主题的展示）——“对立项 II”（木管与铜管主题的分别展示）——对立项的“相互依赖和转换”（或者说，它们的整合，而非简单叠加）的结构关系原则，并由此而给人以音乐发展逻辑上严密有序的满足感。

其实，这里所说的由“二元对立”走向“整合”的结构思维，已经超出于以往狭隘的曲式模型观念之上，而纯粹是一种抽象的思路和原则。作曲家们完全可以在这此基础上生发出千姿百态的变化，“孵化”出各种不同类型和不同风格的音乐结构。如 K. 潘德列茨基作于 1959-1960 年间的《折射光》便是典型的一例。这是一部为弦乐器与打击乐器而写的乐队作品，其创作技法，可划归音色—音响音乐的范畴。它的结构框架，按所使用的音响材料及处理方式的特点来看，可以划分为三个部分。其中，完全用 42 件弦乐器演奏的各种类型的音束构成的第一部分，在织体的形态上主要呈“块面状”，展现出具有不同时值、并采用不同音区、力度及演奏法而形成的弦乐音束的各种色彩和音响状态（参看例 IV-39）；与它形成“对立项”关系的第二部分，则纯粹由无确定音高的各类打击乐器音色、以点描性的织体构成。在这里，除织体写法和音色上的强烈对比外，它与乐曲的第一部分还有一点相当重要的区别，即：以五连音、六连音和通常的四连音形式出现的三种节奏模式及它们的各种组合变化，在这个段落的发展中，起着十分重要的作用（参看例 VIII-20）。下面，则是这首乐曲第三部分的开始及接近尾声处的若干小节：

例 XVI-29 潘德列茨基:《折射光》




100
1 Xilor
2 Vbf
3 Cmp
Cel
Ar
Pfte
4 Vni
4 Vni
pizz.
arco
2 Vle
pizz.
2 Vle
arco sul C
2 Vc
l. batt.
2 Vc
l. batt.
2 Cb
l. batt.
2 Cb
l. batt.



在这一部分中，原处于“二元对立”状态的弦乐与打击乐，“因异化了的演奏效果”而逐渐发生了“功能上辨证的转换”和它们音响特征的“综合、相互渗透及交叉”[注二十二]，亦即：部分弦乐器经由敲击琴板、在琴马与系弦板之间拉弦或弓杆击弦等噪音奏法的应用，逐渐向无确定音高的打击乐效果“异化”，点描化的写法也局部地渗入了弦乐声部群中；与此相反，由于木琴、颤音琴、钟琴、钢片琴、竖琴及钢琴等打击—装饰性乐器的逐渐引入及震音奏法的运用，打击乐器群则向有确定音高的方向转变，“块面状”的织体写法逐渐居于主导的地位……经过这样一个“整合”的过程，乐曲最后在钹、钟琴、拱锣、竖琴、钢琴的长音与弦乐的持续音束中结束。

（三）各主要主题材料自身的动态发展及其相互关系

本节论述的问题牵涉到：a）乐曲中的各主要主题因素（或主要音响素材），在音乐发展过程中，它们自身在性质、形态等方面所发生的变化，和这些变化了的形式彼此之间以及各变体与其原始形式之间的关系。b）由这些关系而派生出来的、隐蔽的“深层结构”问题。c）以及，这种“深层结构”对配器布局的影响。

通常，当某个主题（音响）素材被作曲家应用于乐曲中不同部位时，它在自身的性质和形态上，仅有三种可能的呈现形式：恒定不变，作装饰性的局部变化，或形成动力性的发展。在上述所有的三种场合下，音色因素都起着重要的支撑作用，这是毫无疑问的。

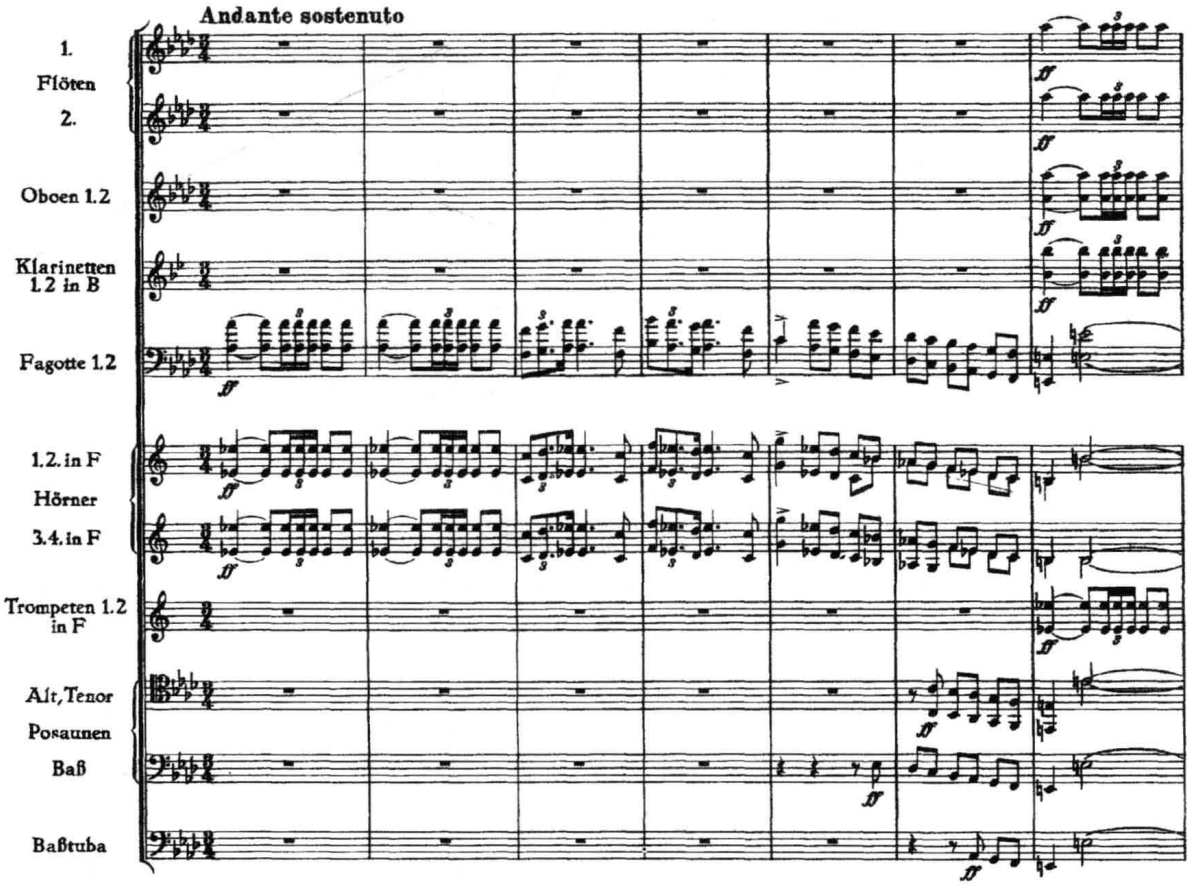
当然，主题因素在乐曲进程中始终保持恒定不变的情况较为少见。一般，它仅出现在篇幅较短小、起伏也不大的作品中，或用于将某主题作为贯穿始终的主导动机因素处理，需要它保

持某种不变的形态特征之时。在大多数情况下，特别是在复杂的大型结构中，主题因素的性质和形态常常会随着音乐的发展和情绪—动势的起落而出现程度不等的变化。这时，散布在乐曲不同部位的同一主题素材，彼此间可以形成某种以形态的（装饰性局部）渐变为特征的相互关系，从而，派生出某种（与乐曲的整体结构相交叉的）以变奏为原则的深层隐蔽结构；在更复杂的情况下，作曲家常需要从不同的侧面来揭示某个主题素材的本质，或将某音响材料本身所含有的潜在对比因素加以强化，使之与其原始形态形成极其鲜明的对比、甚至引起主题性质“面目全非”的改变和戏剧化的动力性发展。这时，即完全有可能以结构性对比的原则将该主题因素的各个变体进行组合，并形成相应的具对比性的深层隐蔽结构。尤其有趣的是，在包含多个主题（音响）因素的乐曲中，作曲家完全有可能用若干种很不相同的方式来处理这些主题的布局，形成不同类型动态发展的交叉和结合。

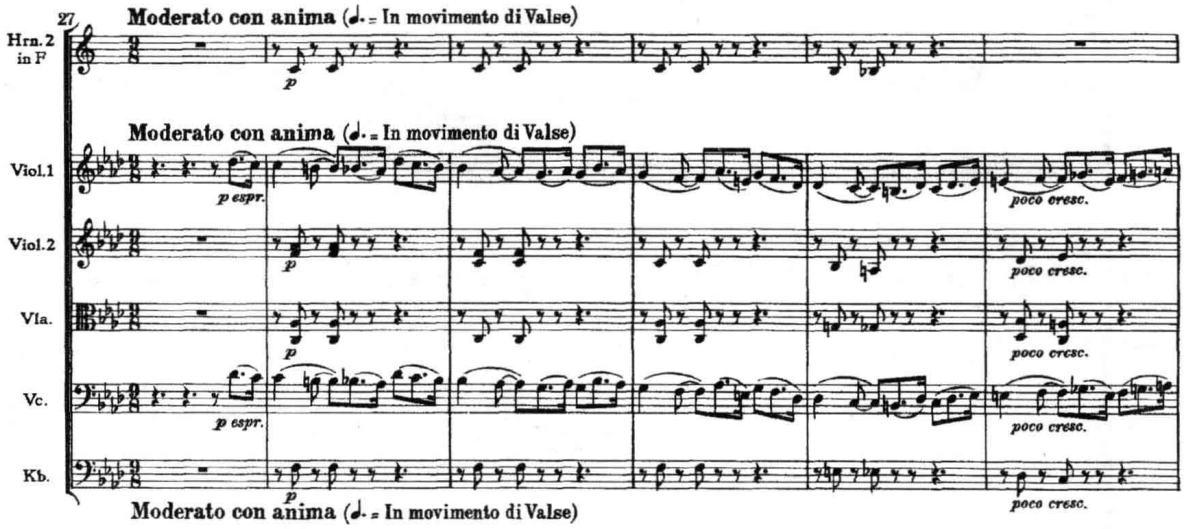
下面，我们即以选自不同风格的三部交响乐作品的三个奏鸣曲快板乐章为例，来观察一下不同作曲家在主要主题材料的动态发展处理方面的一些不同特点。

其一，为柴科夫斯基《第四交响曲》的第一乐章。从这个乐章的音色布局中，我们可以清楚地看到前述三种不同的主题材料动态发展“线索”（恒定不变、装饰性变奏及动力性展开）的同时并存。下面，即为出自该乐章的三个最主要的主题素材：

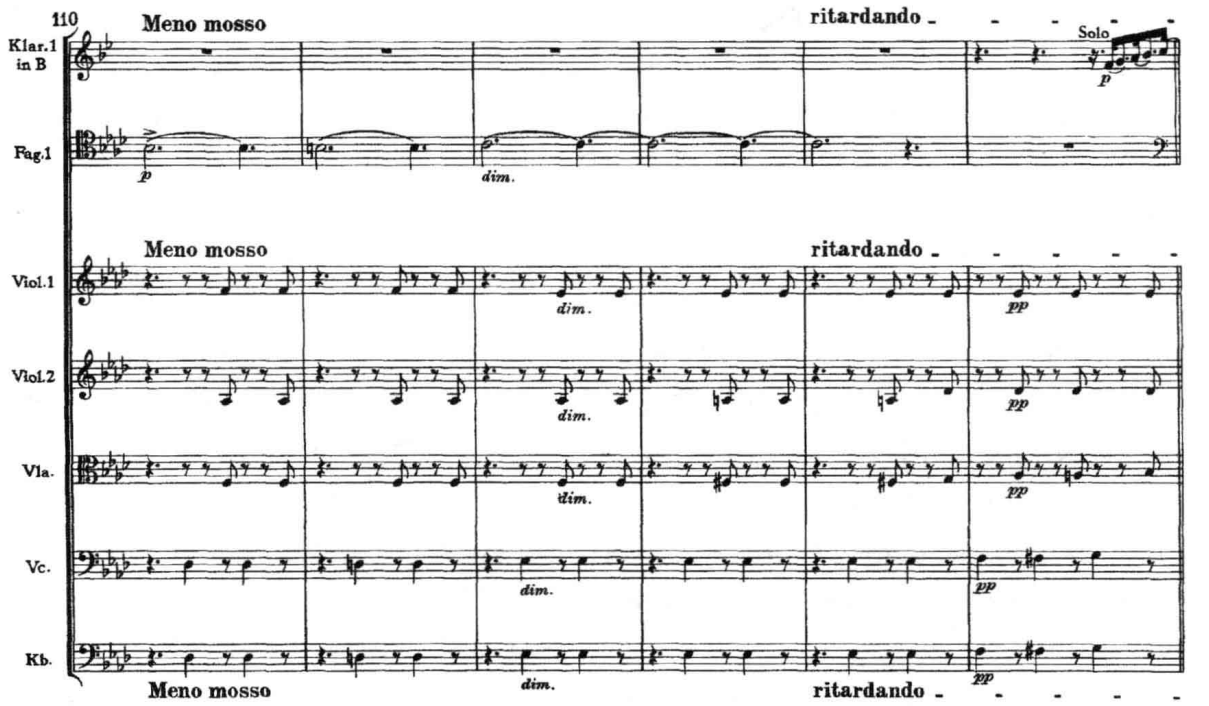
例 XVI-30 柴科夫斯基：《第四交响曲》（I）（a）



例 XVI-31 柴科夫斯基:《第四交响曲》(Ⅰ)(b)



例 XVI-32 柴科夫斯基:《第四交响曲》(Ⅰ)(c)



116 Moderato assai, quasi Andante

1. Fl. 2. Klar. 1.2 in B Fag.1 Viol.1 Viol.2 Vla. Vc. Kb.

sempre pp

Moderato assai, quasi Andante

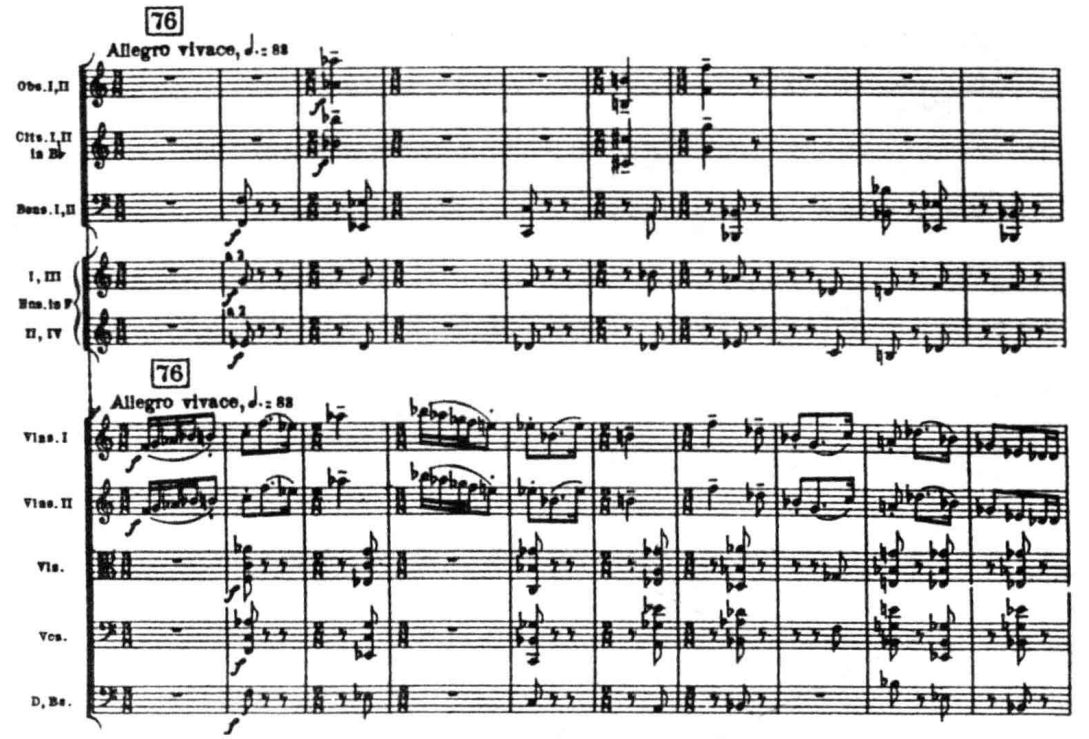
在例 XVI-30 中出现的，是贯穿整部交响曲的“命运”主题。它具有“主导动机”的性质，因此，每次“登场”时，都基本保持以铜管音色为主的特性。但同时，作曲家却通过动机陈述幅度的增与减、不同类型的混合音色成分的加入或乐队织体写法上的差异（纯线条的齐奏、和声性的齐奏或添加伴奏织体）等途径，作装饰性的局部调整（变奏），以取得音响上的变化。这一点，仅需将例 XVI-30（原谱第 1-20 小节）与同一动机在尾声前（标号Ⓤ处）的再次出现（自第 355 小节始）进行比较即可明了。

主部主题（XVI-31），具有惊惶不安、焦虑抑郁的性质，是这一个乐章中最为重要、“使用率”最高的音响素材。但同时，它的“可变性”也在本乐章诸主题中居首位。至少，在它最重要的几次投入中，其音乐的性格和形象、织体的写法、音区、力度、幅度、乃至音色的组合，都有相当明显的差异（试比较总谱第 218-223 小节），甚至变得充满了强烈的戏剧性和抗争的情绪（第 284-291 小节）。因而，可以将它的配器布局归入“动力性发展”的一类。

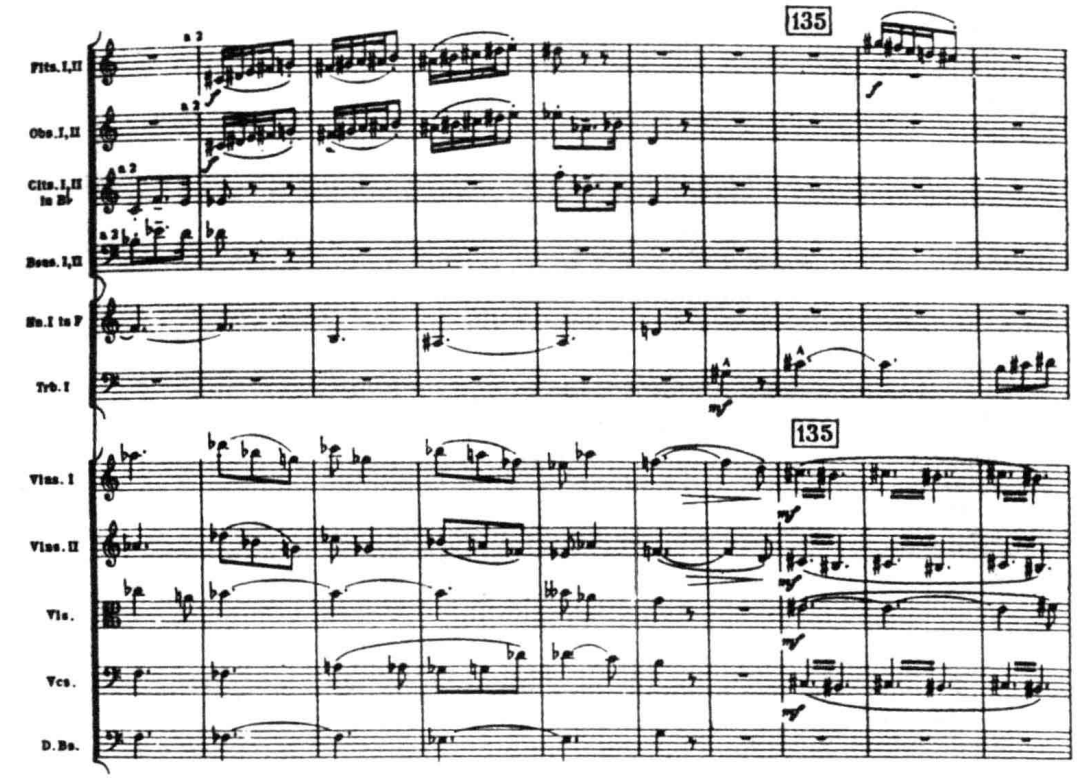
至于 XVI-32，则为表现梦幻与遐想的副部主题，性格温柔、愉悦。它在呈示部和再现部的两次出现，均以木管的独奏音色为主奏，弦乐音色为伴奏，而且，除了调性和具体主奏乐器（单簧管换大管）的更动外，包括音区、力度、幅度和织体在内的所有其他因素都完全保持一致（试将例 XVI-32 与再现部——自第 295 小节起——进行比较），基本上可被视为“精确再现”的写法。

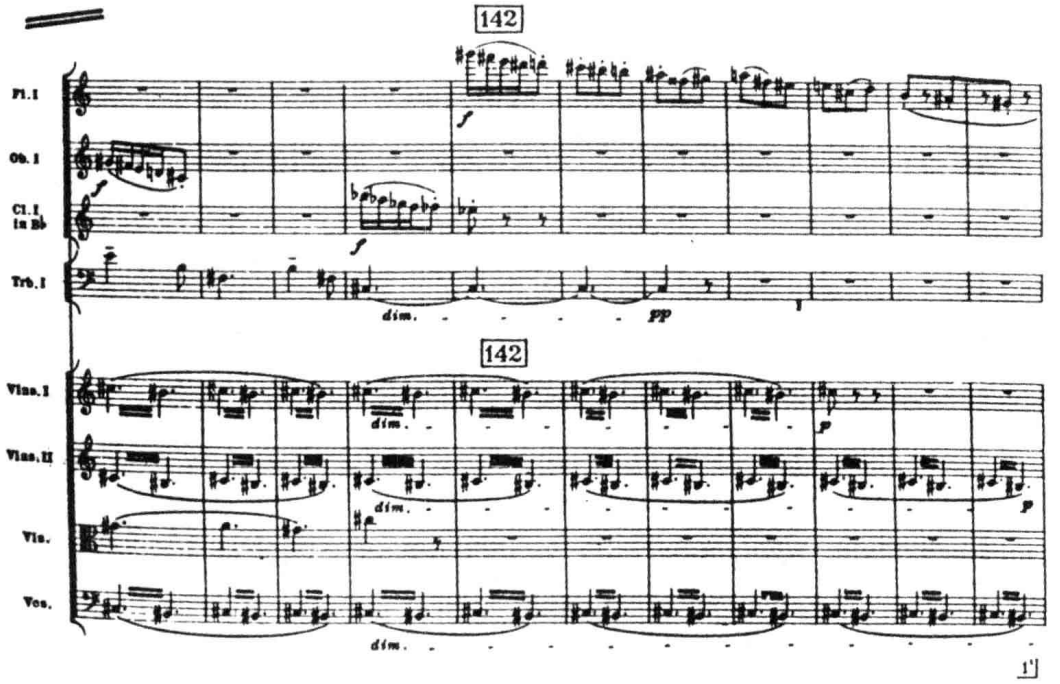
与柴科夫斯基的结构思维颇不相同的另一例，为巴托克《乐队协奏曲》的第一乐章。在例 XVI-33、34、35 中，我们可以看到该乐章中（除引子之外的）三个最主要的素材，即：主部主要主题（谱例 a）、主部中由长号演奏的重要动机（谱例 b）及副部主题（谱例 c）：

例 XVI-33 巴托克:《乐队协奏曲》(Ⅰ)(a)

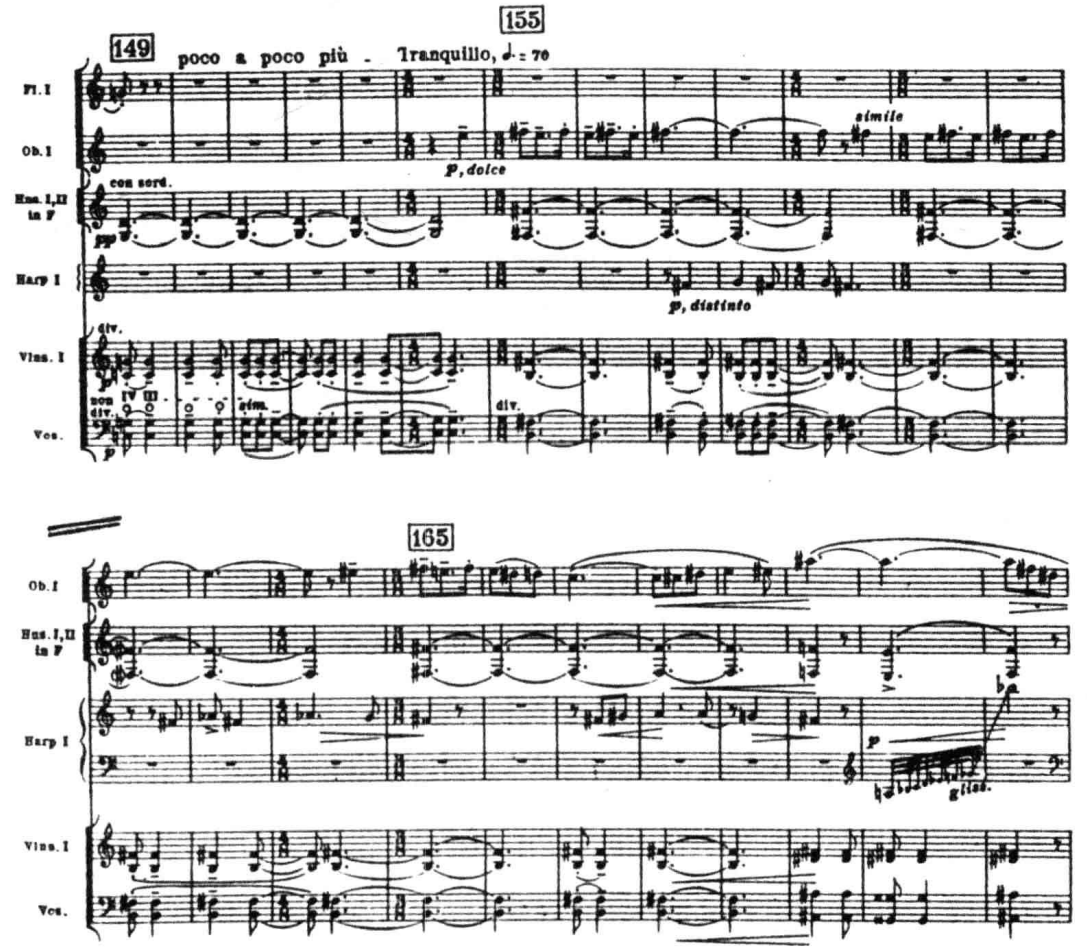


例 XVI-34 巴托克:《乐队协奏曲》(Ⅰ)(b)





例 XVI-35 巴托克:《乐队协奏曲》(Ⅰ)(c)



主部的主要主题，具有冲动、不安的性格。例 XVI-33 所示，为它的首次呈现（自第 76 小节起）。很明显，在主题的主体部分中弦乐音色始终居于优势，木管及圆号则起着强调的作用，仅在收尾时（第 91-93 小节），该主题启始的上行疾进的音阶式音型才转由木管音色承担。在乐曲随后的发展中，这一主题素材又先后出现了六次（分别自第 123、231、313、340、386、477 小节始）。尽管它的织体写法、力度、幅度等因素于其间发生了许多程度不等的变化，但无论其基本性格、还是其主要音色特征（以弦乐为主、木管为辅）却能够始终得以延续（仅在第 123-148 小节之间该主题全用木管演奏，弦乐则担任对位性声部，音乐变得多少具有一些谐谑的性格）。

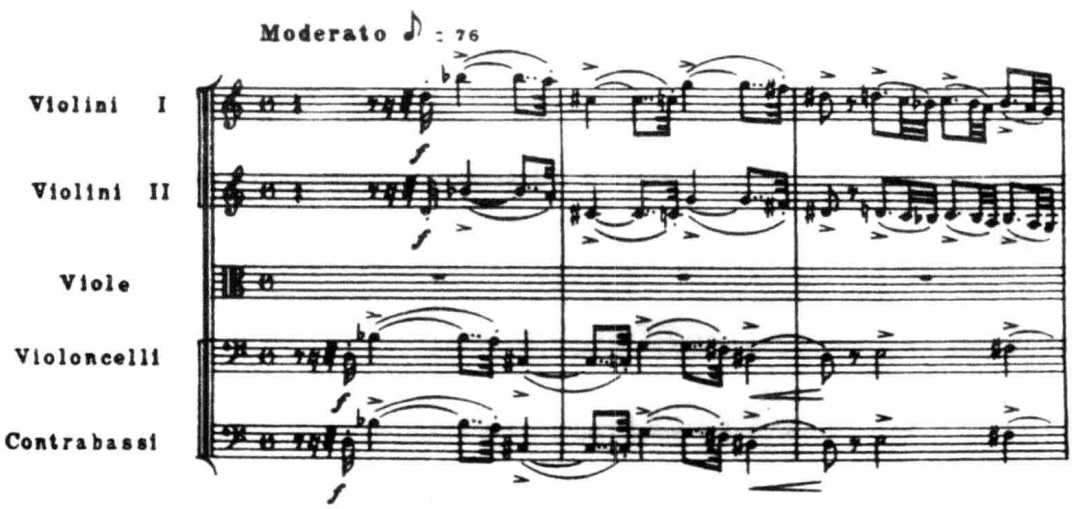
在主部近结束处第一次“亮相”的长号动机（例 XVI-34，第 134 小节始），在整个乐章中共出现三次（另两次分别始于展开部的第 316 小节——并被用作赋格段主题，获得大规模的发展——和乐曲的结束乐句，第 514-521 小节），它始终只用铜管音色（无论是独奏、齐奏，还是复调化的复杂织体）的陈述，并保持它坚毅、有力的性格一贯到底。

宁静、动人、颇具田园曲风的副部主题，在呈示部（第 149 小节起，例 XVI-35）和再现部（第 397 小节起）中的两次主要呈示，虽然选用的主奏乐器不同（分别为双簧管和单簧管），但它们均属独奏木管音色，并无本质上的差异，伴奏织体的写法也只有局部的细节变化，基本特征前后一致。仅在随后过渡到主部的、不长的连接段中（第 467 小节起），该主题素材在性格、音区、力度及色彩上才略有改变，一定程度上显示出向主部主题的音响特性“靠拢”的倾向。

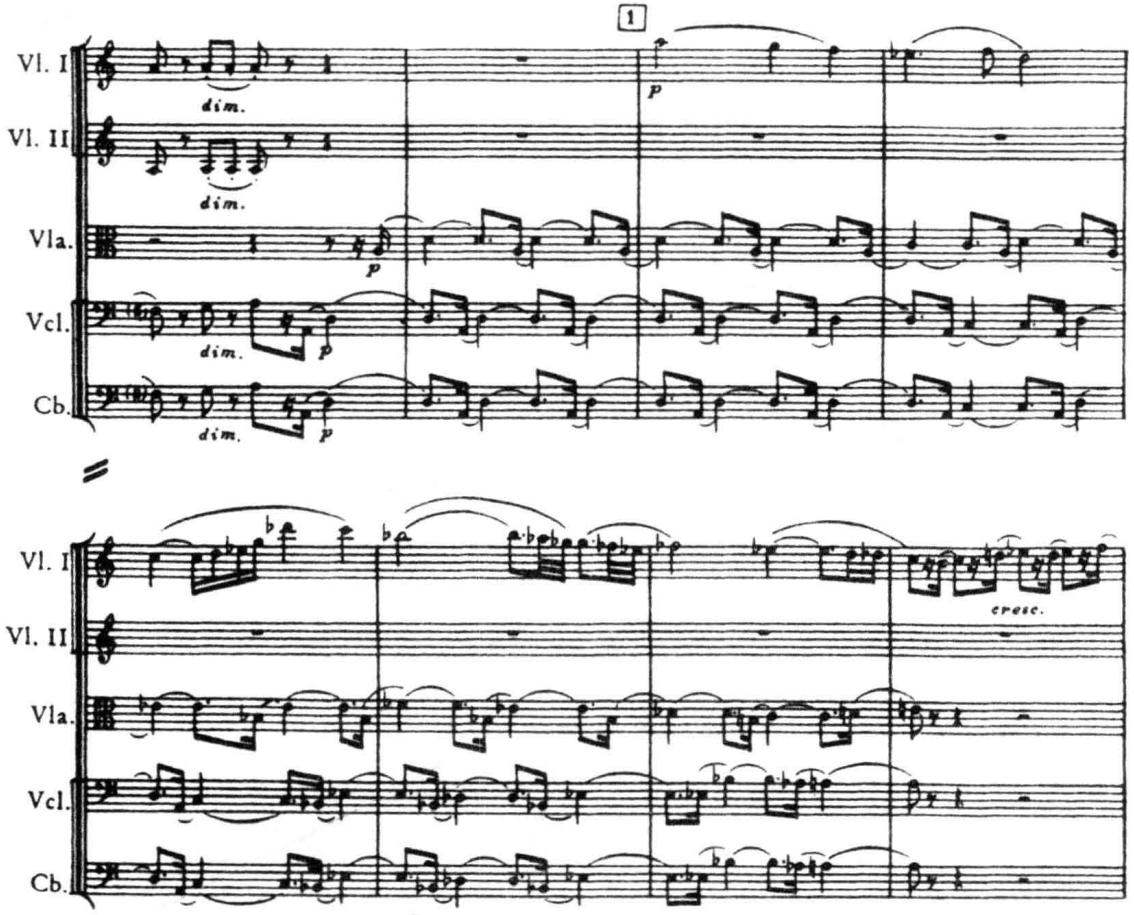
就总体的发展脉络来看，我们大致上可以说，巴托克在《乐队协奏曲》的第一乐章中，为它的三个重要主题各自的动态发展，均选择了较为“温和”的处理方式。即：在保持这些素材各自的基本性格和色彩特征的基础上，作局部的装饰性变化，从而，使这样三个都以变奏为其基本构建原则的隐蔽结构，与整体上以主、副部的展开性对比为结构原则的奏鸣曲框架形成了十分有趣的交叉。

我们选择的第三个实例，是肖斯塔科维奇《第五交响曲》的第一乐章。以下，是该乐章赖以构建起来的五个基本素材：

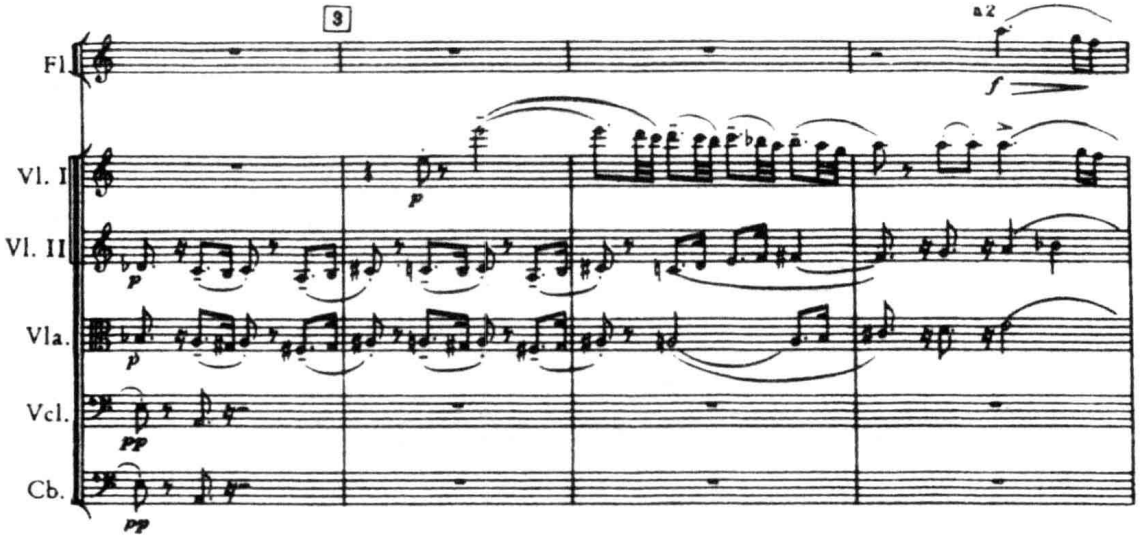
例 XVI-36　肖斯塔科维奇：《第五交响曲》（I）（a）



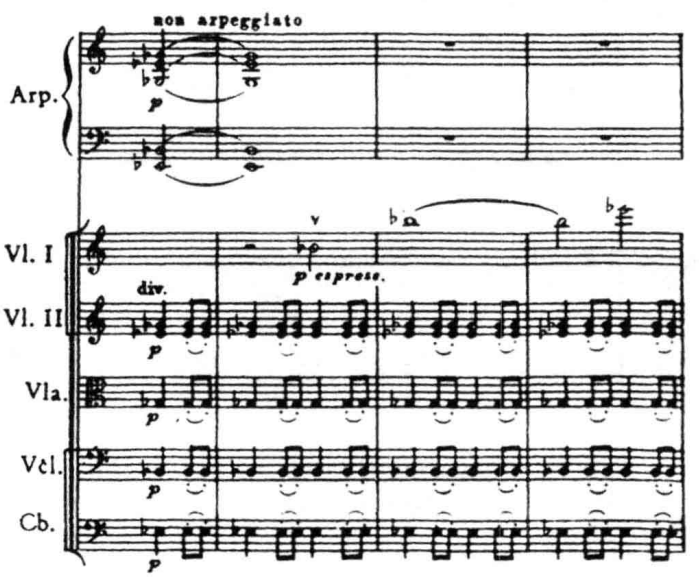
例 XVI-37 肖斯塔科维奇:《第五交响曲》(Ⅰ)(b)

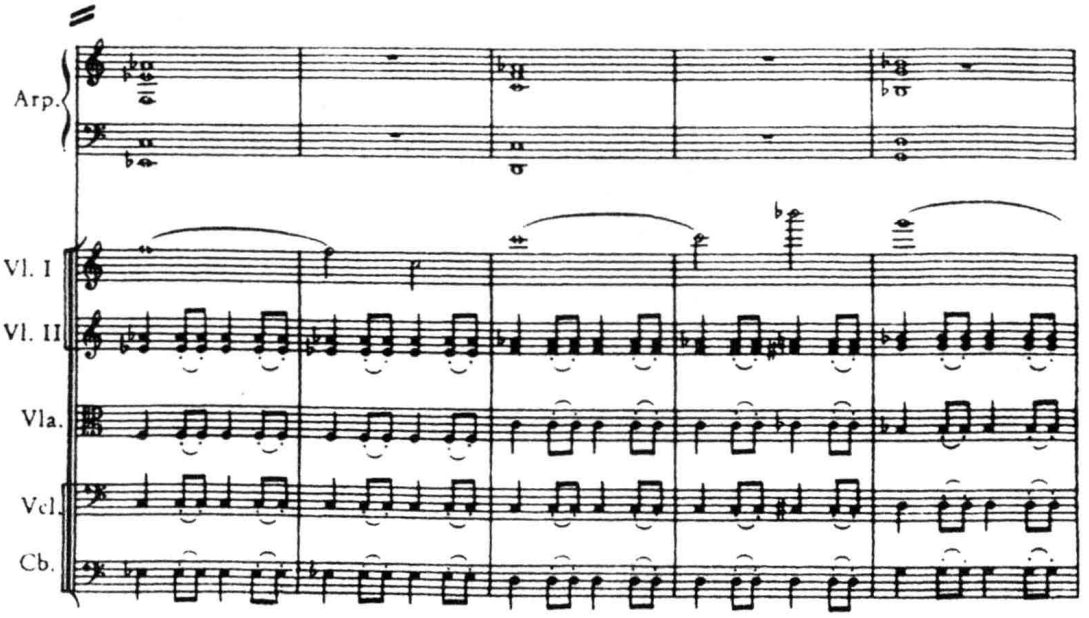


例 XVI-38 肖斯塔科维奇:《第五交响曲》(Ⅰ)(c)

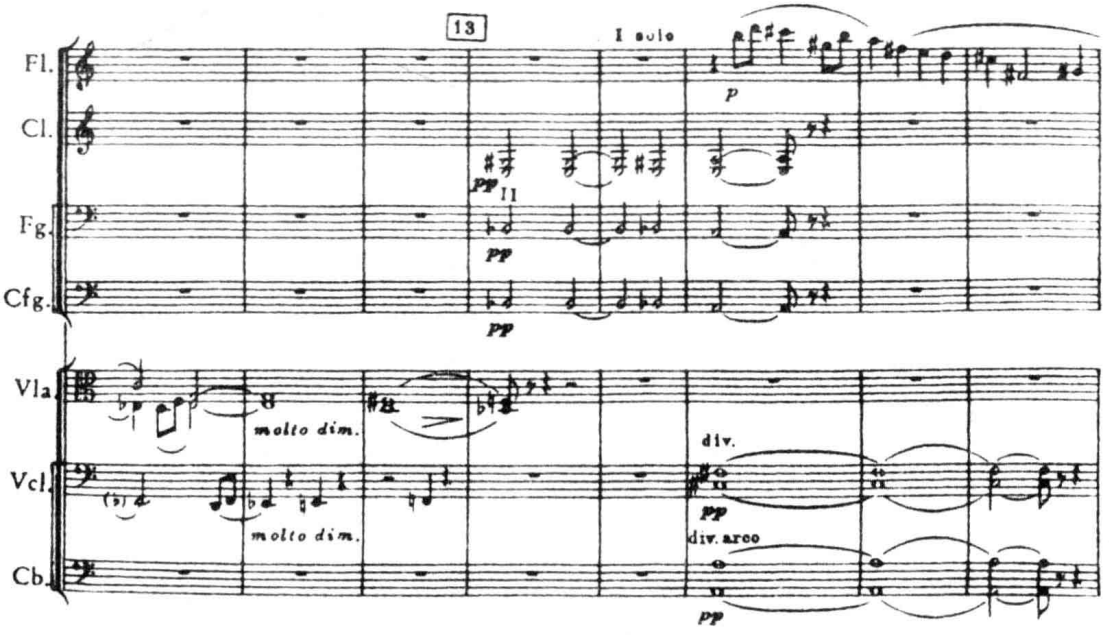


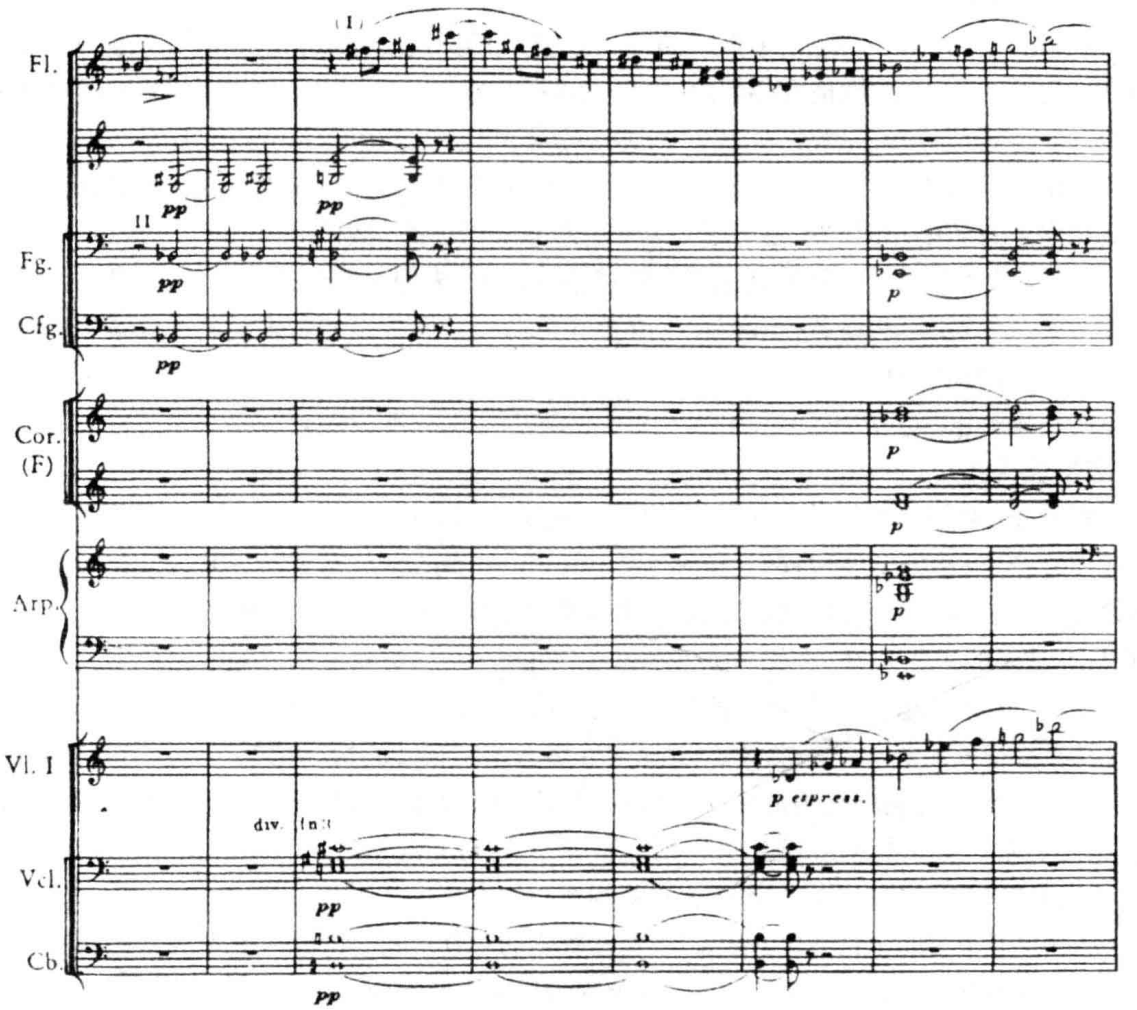
例 XVI-39 肖斯塔科维奇:《第五交响曲》(I)(d)





例 XVI-40 肖斯塔科维奇:《第五交响曲》(Ⅰ)(e)





在这里，我们可以看到一个十分独特的现象：除结束部主题（例 XVI-40）系由长笛的独奏音色承担外，其他四个主题因素的初始呈示，竟然都是以弦乐音色为主体的，甚至，主部第一主题（b）、第二主题（c）和副部主题（d）中的主要旋律，均由小提琴 I 同样以 ***p*** 的力度在高音区演奏。它们不仅在音乐的性格、形态上相近（尤其是 b 与 c，本身即为派生关系），而且，具有相似的基本色调。换言之，在这个通常都用对比性结构原则来构建的奏鸣曲快板乐章的开始部分，作曲家有意识地对各主题素材间的对比度加以抑制，采用了低反差的色调处理方式，以利于它们的后续发展。

事实上，紧随着音乐极富于戏剧性的不断展开，和各主题因素在形象、性格以至形态上的改变，上述所有五个素材在它们各自的音色布局上都出现了相应的大幅度起落，和动力性的发展变化。就以性格严峻、颇富张力的引子主题（例 XVI-36）来说，它在展开部向高潮推进过程中，以节奏扩展的卡农形式出现，并采用了包括铜管乐器在内的复杂的复合音色以 ***ff*** 力度演奏（标号29后 3 小节起），具有强大的威力和胁迫感；但在尾声中，它却逐渐变得情绪平和、舒缓，仅用加弱音器的中、低音弦乐器演奏，力度则为 ***pp***（标号44），情绪与色彩的落差极大。

而均用第一小提琴（弱奏的）音色为起点的主题素材 b、c 与 d，也都历经了程度不同的、颇

富于动力性和戏剧性的发展过程，如：

素材 b（主部第一主题）：在展开部中，改为以铜管音色的陈述为主（标号17 27 - 28及30），力度均为 *f* 及 *ff*， 性格变得粗野、狂暴；在标号25处， 这一素材又被用于由全奏的木管组与中、低音弦乐器构成的卡农写法之中，力度亦为 *f* - *ff*，情绪激昂、亢进；在尾声中（标号44），它则以倒影形式出现，并用长笛低音区的音色和 *p* 的力度演奏，充满无限怅惘的情愫。音乐性格和形态的变化，可谓“一波三折”，发展的动势呈明显的“橄榄形”。

素材 c（主部第二主题）：其原形具有抒情的性质，表现出“满腹忧郁和不悦”[注二十三]。在展开部中（标号22后两小节起），却作为重要动机出现在木管组与弦乐组高音区紧张的呼应与模仿中，力度为 *ff*，十分富于动感，并具有极大的张力；在倒装的再现部开始处（标号36），作曲家还用它构成乐队 *fff* 的全奏，达到了全曲悲剧性的最高潮 。就这一素材自身的发展逻辑来看，它呈直线式的上升。

素材 d（副部主题）：具有悲歌般的情调，充满抑郁寡欢的冥想。也许，与其他主题因素的处理相比，它在动态发展过程中，较多地结合了变奏的原则（如标号15 - 16，或39 - 40）。但即便如此，在展开部中，我们仍能看到作曲家将素材 d 加以变形，并与 c 相结合（标号22）而形成的阴森、肃杀的紧张气氛；在标号33开始的二重卡农中，以素材 d 构成的时值扩展的铜管主题及其和应（力度为 *fff* ），更给这一段以乐队全奏形式出现的音乐增添了磅礴的气势。

具有抒情—幻想性质的素材 e（结束部主题），与素材 d 的情况相似——它的初次呈现（长笛主奏，标号13）与尾声中的再现（换双簧管，标号42）也体现出某种一脉相承的变奏式的相互关系；但在展开部的标号17及其随后的发展中，由素材 e 派生出来的固定音型，却显得性格粗野、音响刺耳，与其主题的原型构成了鲜明的戏剧性对比。

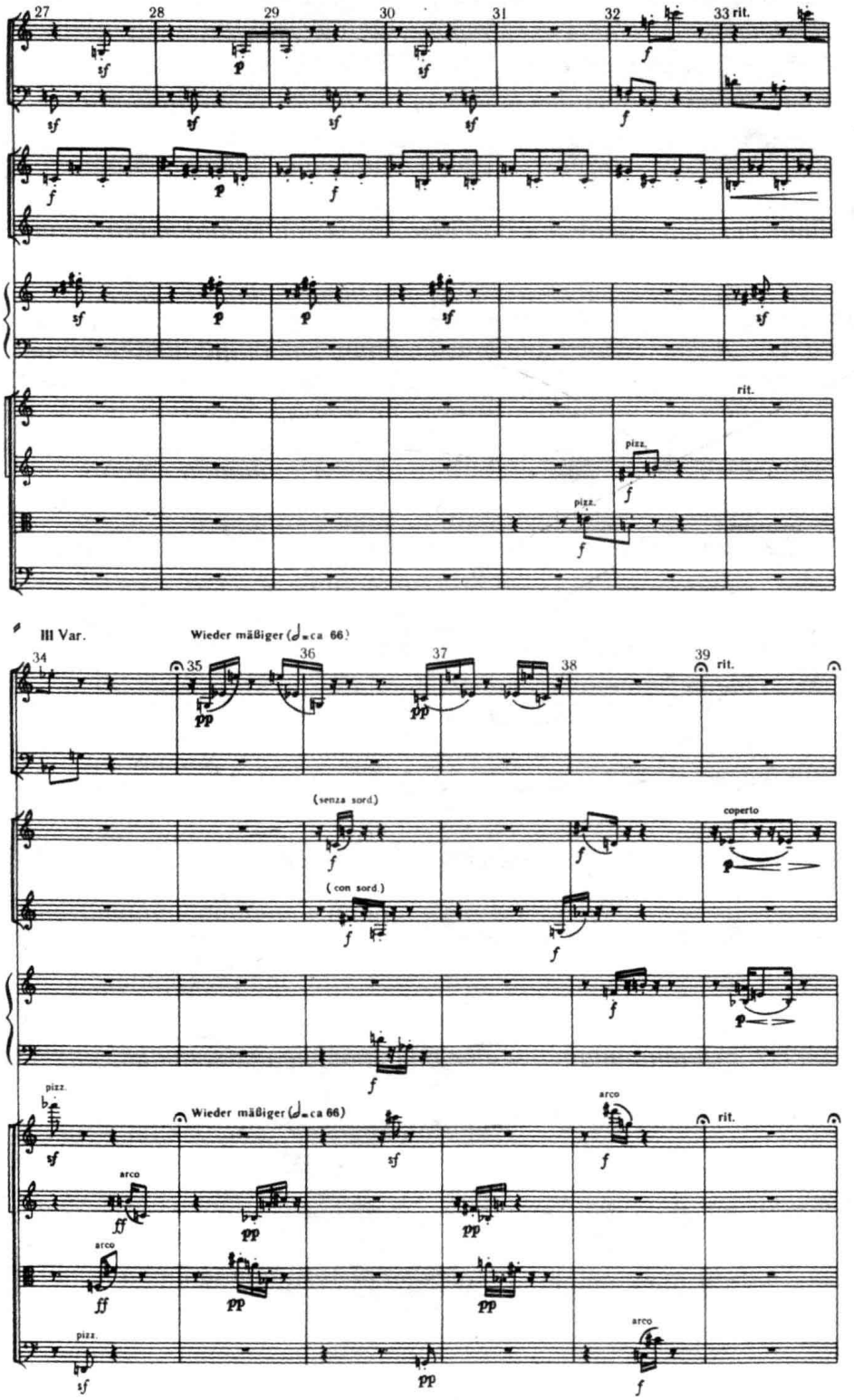
综观这五个主题素材各自的动态发展，尽管它们各具不同的特色——其中，兼具某些变奏性结构特征的素材 d 与 e 尤为如此——但从宏观的发展倾向来看，以音乐性质、形态的结构性对比为本的动力化展开原则在这首乐曲中显然居于优势的地位。而由此而形成的各隐蔽结构的相互配合，对乐曲总体的奏鸣曲架构所产生的支持力，大大加强了作品的戏剧性对比强度和交响性的程度。也许，这正是这个乐章听起来有着非凡的动势和特别强烈的心理震撼力的原因之一。

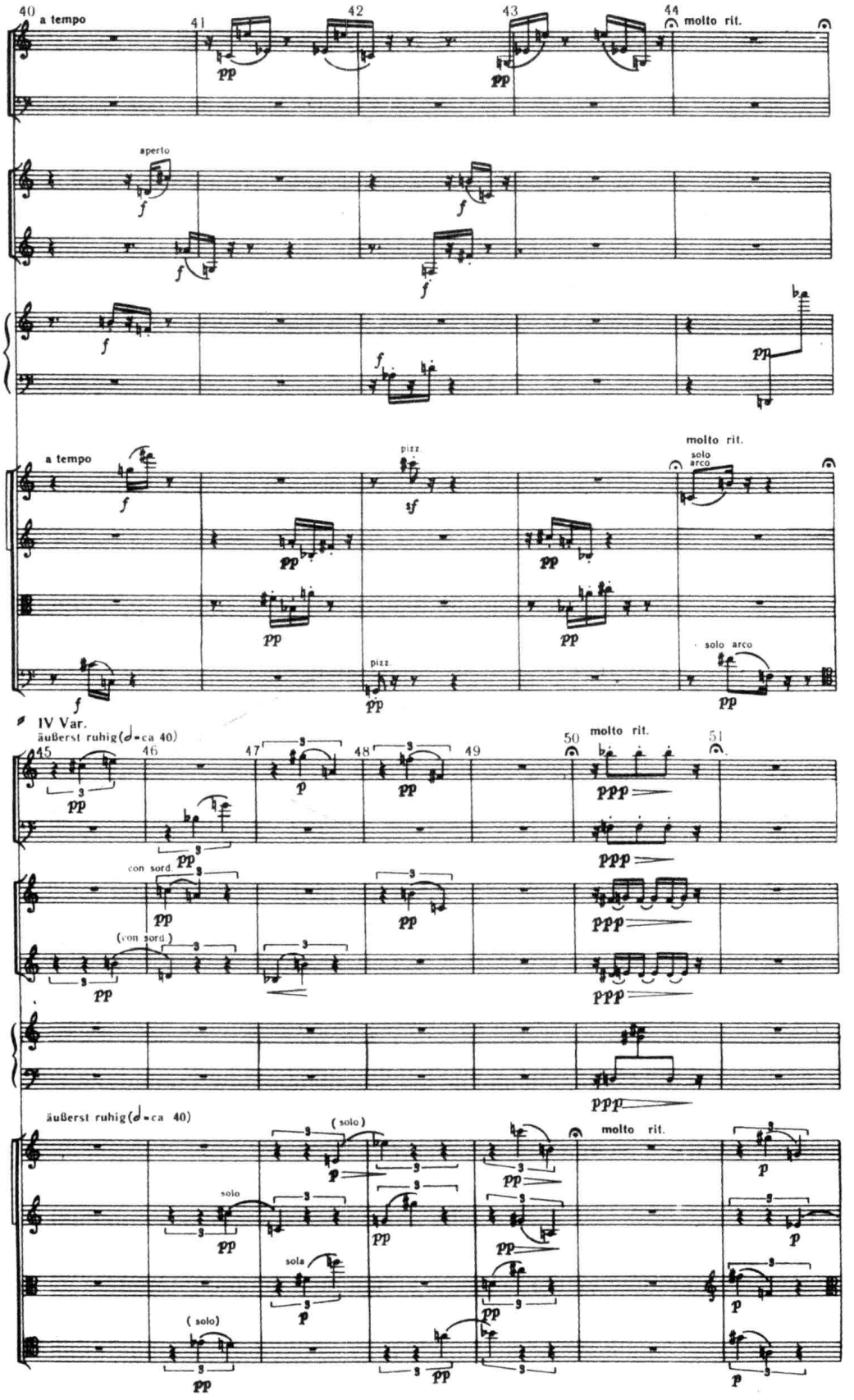
总的看来，在上面所举的三个实例中，无论其曲式规模大小如何、主题素材——结构思维繁复与否，它们都有一个共通的基本特征，即：作品的整体架构与其各主要主题素材自身的动态发展原则，即使有所差异（甚至有所交叉），但在最关键的结构部位和最重要的发展阶段中，它们却总能够处于“合拍”的状态，形成一元化的整体发展的轨迹；而且，在所有这些重要的结构位置上，音乐的各个“参数” ——音高、节奏、力度、音区、音色、密度—幅度等，也往往都位于“互融”的关系之中，共处于同一个引力“场”上，受控于整体结构的“终极逻辑”。然而，随着现代作曲技法的不断演变，这样的结构思维模型却已不再是作曲家们“构筑”音乐的唯一样式了。事实上，在当代音乐中，以“二元”、甚至“多元”的结构—参数观念来组合音乐的各个构成基因的“另类思维”，早已不是什么罕见的“个例”（在这方面，仅须提 及从 C. 艾夫斯的《没有回答的问题》到 K. 施托克豪森的《群》或《四方》等一系列以建立在不同的时间—空间“场”上的多乐队或多乐器组的组合关系进行音响实验的乐队作品即可）。可以想象，在这一类情况下，对于作品的音色布局，也常常需要我们从另一个角度加以考虑。下面，我们即以一个相对

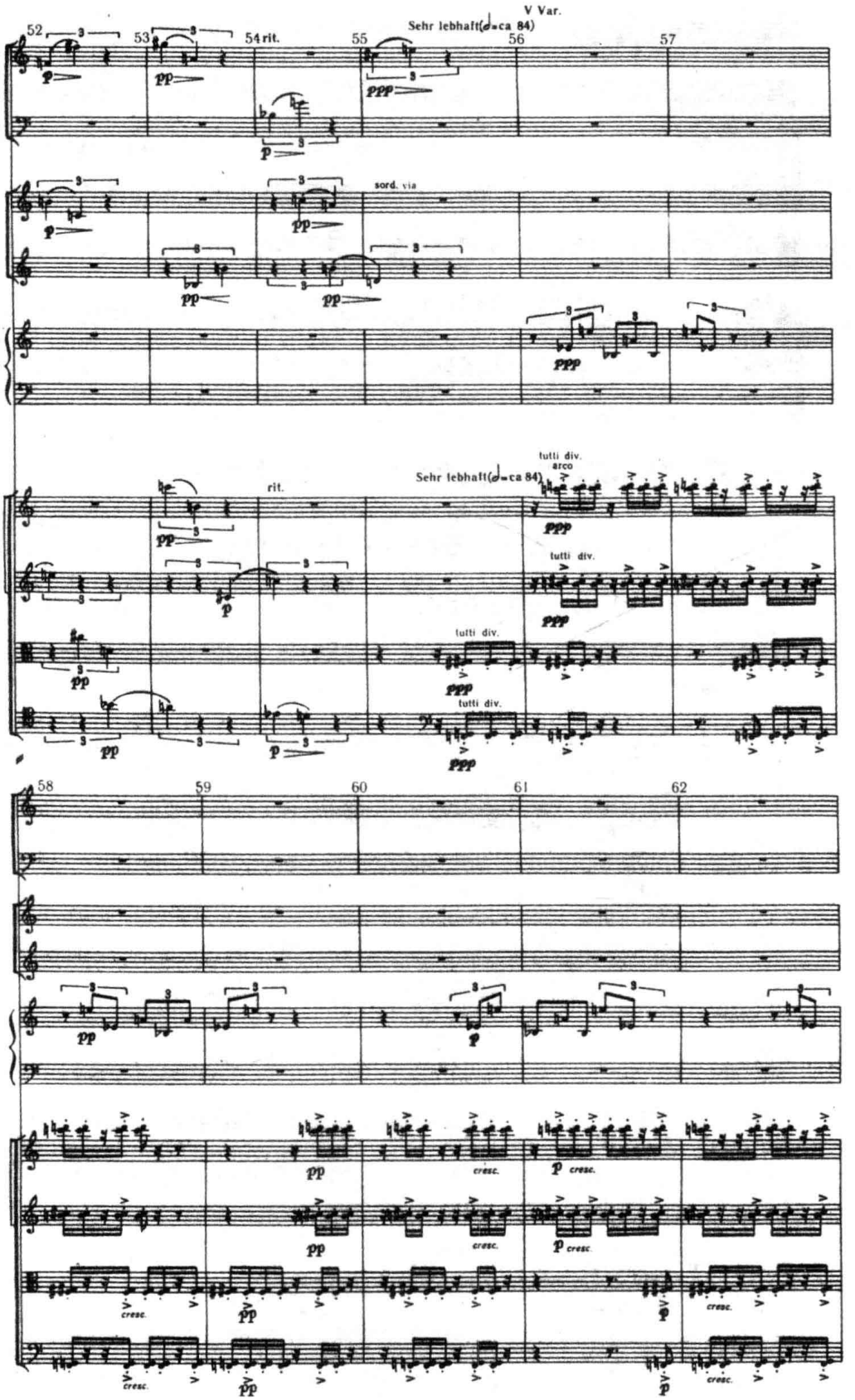
较简单的例子 —— A. 威柏恩的 《交响曲》作品第 21 号的第二乐章(参看例 XVI-14) —— 来阐明配器的布局与音乐的总体结构原则处于“二元”关系的特殊情况。

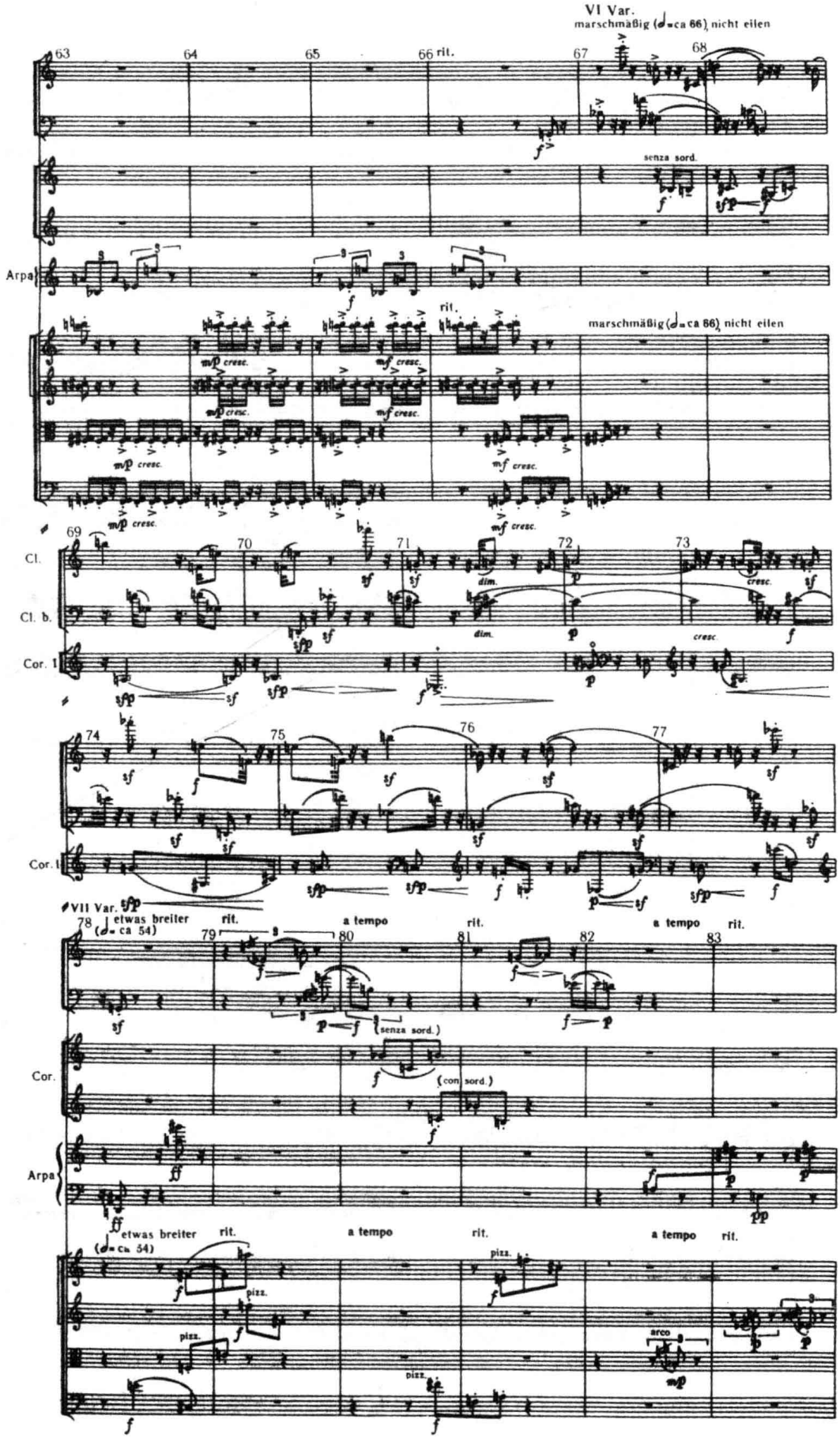
从整体结构来看，A. 威柏恩的《交响曲》的第二乐章系用变奏曲的形式写成。在例 XVI-14 中，我们看到的是它的主题。下面，则是随后出现的七个变奏及尾声：

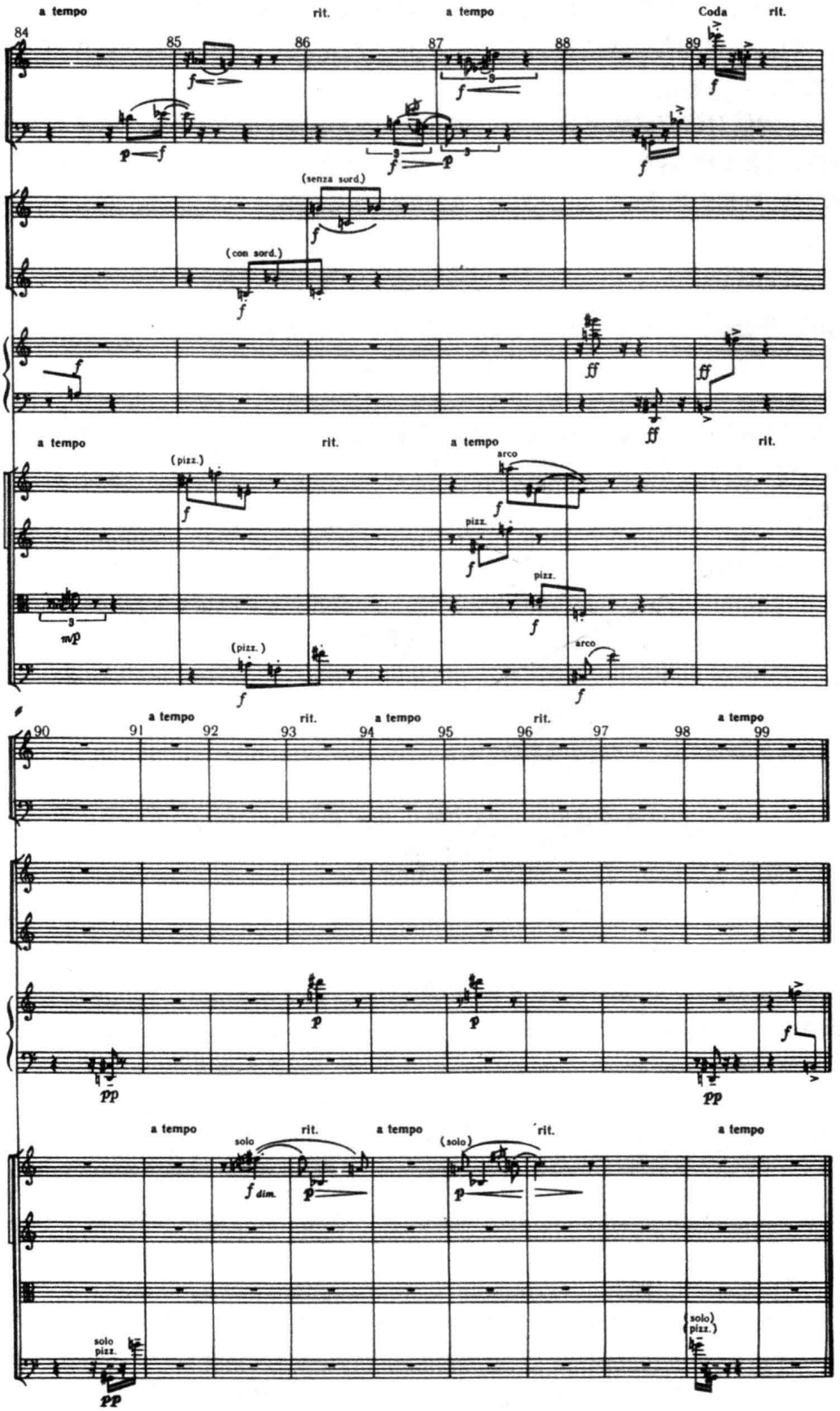
例 XVI-41 威柏恩：《交响曲》(II)




40
a tempo
41
42
43
44
molto rit.
aperto
a tempo
pizz.
molto rit.
solo
arco
pizz.
solo arco
IV Var.
äußerst ruhig(♩=ca 40)
45
46
47
48
49
50
molto rit.
51
con sord.
(con sord.)
äußerst ruhig(♩=ca 40)
(solo)
molto rit.
solo
sola
(solo)


V Var.
Sehr lebhaft(♩=ca 84)
rit.
sord. via
tutti div.
arco
cresc.


VI Var.
marschmäßig (♩= ca 66), nicht eilen
rit.
senza sord.
Arpa
Cl.
Cl. b.
Cor. I
Cor. II
VII Var.
etwas breiter (♩= ca 54)
a tempo
(senza sord.)
Cor.
(con sord.)
pizz.
arco


a tempo
rit.
a tempo
Coda
rit.
84
85
86
87
88
89
(senza sord.)
(con sord.)
a tempo
rit.
a tempo
rit.
(pizz.)
arco
pizz.
pizz.
(pizz.)
arco
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
a tempo
rit.
a tempo
rit.
a tempo
a tempo
rit.
a tempo
rit.
a tempo
solo
(solo)
solo
pizz.
(solo)
(pizz.)

通过例 XVI-14，我们已看到，这首变奏曲的主题是由两个相隔三全音的、对称的六音列构成的，而且，这些音在音程结构、节奏、力度、乐器配置及出音法等所有方面也都呈现出镜象对称的关系。

假如我们对该变奏曲中的每一个“结构单元”（即各个变奏及尾声）都进行一次“微结构”的分析，就会发现，这些“结构单元”自身，同样也在所有的参数中都形成了镜象的对称；而更有趣的是：这整个乐章的“宏结构”，也是按对称原则以第四变奏为“轴”构建起来的一个拱形体。即：

图 XVI-13

主题	变奏 I	变奏 II	变奏 III	变奏 IV	变奏 V	变奏 VI	变奏 VII	尾声
	二重卡农	三重奏	托卡塔	←轴→	托卡塔	三重奏	二重卡农	

而瑞士作曲家 R. 凯尔特波恩甚至发现，这首乐曲在其速度及音乐运动的态势（密度）上，也表现出明显的拱形对称结构的特征[注二十四]。即：

图 XVI-14

主题	变奏 I	变奏 II	变奏 III
安静，如漫步般	（运动密度趋于增强）	⟶	“倏忽而过”的急速运动

变奏 IV
安静，如漫步般

变奏 V	变奏 VI	变奏 VII	尾声
剧烈的、急速运动	（运动密度趋于减弱）	⟶	几乎完全静止

但是，如果我们再从这首变奏曲整体的乐器配置布局或乐队织体的疏密和复合的程度来观察它的结构轮廓，却会得出一个相当不同的结果：

图 XVI-15

	主题	变奏 I	变奏 II	变奏 III
织体写法	相对结合较紧密的线条	密集的织体	松散的织体	非常松散的织体
乐器配置	管乐 + 竖琴	弦乐	管乐为主 （+ 弦乐拨奏、竖琴）	全奏、所有乐器 具同等重要性

	变奏 IV	变奏 V	变奏 VI	变奏 VII	尾声
织体写法	相对结合较紧密的线条	密集的织体 （和弦）	松散的织体	非常松散的织体	非常松散的织体
乐器配置	管乐 + 弦乐（竖琴转调）	弦乐（+ 竖琴）	管乐	全奏、所有乐器 具同等重要性	竖琴 + 弦乐

换言之，从织体写法和音色的配置来看，这里所呈现的，大体上是一个可划分为两个部分的平行结构。由主题、变奏 I、II 和 III 所构成的发展格局，在变奏 IV、V 、VI 和 VII 构成的段落中，得到了相应的、十分近似的重复。从而从乐队音响的维度上产生了一种与前述镜象对称

原则很不相同的形式上的逻辑性。

由此，我们可以清楚地看到：在这个以变奏曲的形式作为其“表层结构”的作品中，实际上，还存在着两个分别以镜象的对称性和平行的两部性为各自特征的“隐蔽的深层结构”，它们明显地处于多元的关系之中，并因此而体现了当代音乐的一个重要特点——结构与形式的多义性。而这也许正是现代音乐艺术中最为有趣的一面。

当然，由这个例子，应当也会使我们对整体配器布局问题的思路得到一定的开拓，并学会如何去处理复杂的结构问题。

（四）全奏与非全奏段落及各全奏—高潮段落间的关系

在没有经验的作曲家笔下，一部作品的布局，往往不是音响过“满”，便是“饱和度”不足，其中，全奏与非全奏段落的比重失调常常是问题症结之所在。

英国音乐理论家 G. 雅戈在其《管弦乐法》一书中，曾从古典—浪漫时期作曲家的管弦乐作品中选出十个乐章，就弦乐单独演奏、管乐（木管＋圆号）单独演奏，及弦乐与管乐合奏在这些乐曲中所占的比例作过一次综合性的统计[注二十五]。其结果是颇有趣的：

十个乐章小节总数	弦乐单独演奏	管乐单独演奏	弦乐与管乐合奏
2,912 小节（100%）	496 小节（17%）	136 小节（5%）	2,270 小节（78%）

当然，上面仅仅是一些纯统计学式的数字。如果脱离了具体的个人—历史风格，和音乐作品的体裁、形式、音乐表现的形象以及织体写法、演奏力度等等影响配器布局的因素，这些数字本身并不能说明任何问题。更何况，上述数字，并未将木管与圆号区分开来，使得后两个单项计算的精确程度和针对性颇成问题，更无法说明全奏在这些作品中所起的作用，但是它却给了我们一个启示。亦即：在任何一部管弦乐作品中，对于不同音色的运用，对于不同类型的独奏、合奏、乐器组和乐队全奏的交替、对比，必须根据音乐表现上的不同需要，进行合理的安排，并保持一个恰当的比例，才能取得良好的艺术效果。这是我们在配器时始终应当注意的一个全局性的问题。而同时，我们又必须牢记：在不同历史时期、不同风格、不同作曲家的不同作品中，乐队全奏在乐曲总篇幅中所占比重，因音乐风格和个人趣味上的差异，不可能、也不应当完全相同；甚至，在同一个作曲家的不同作品中，这个比重也会因音乐表现的不同需要而相异。有时，这种差异甚至可以达到相当大的程度。

除此之外，对于出现在同一作品中的各个全奏，也应当有全局性的通盘考虑。如：可以采用全奏写法上的不同类型（齐奏型、和弦—动力型、色彩型等等）来获取变化和对比（请参看第十五章第五节）；而且，即使当同一主题素材在不同的曲式部位出现时必须采用同一类型的织体写法，作曲家也应当在音区、幅度、力度、奏法或音色组合方式的处理等方面有所区别，以免造成雷同的乏味感（请回顾一下例 XVI-21，有关肖斯塔科维奇《第五交响曲》第一乐章展开部中，几个不同类型全奏写法的比较分析）。

与全奏直接相连系的另一个问题，即高潮的处理与合理布局。虽然，高潮的安排，更多地牵涉到作曲技法的范畴，但也与配器的整体构思有着相当直接的关联。因此，我们仍在这里提出应当引起注意的以下四项相关事宜：

1. 全曲总高潮的部位安排。虽然，在这个问题上，并无一定之规，但人们一般总认为，将它

设置在全曲长度的后 2/5-1/3 处(或“黄金分割点”上),是较为合理的(请参看前面已分析过的巴托克《乐队协奏曲》及肖斯塔科维奇《第五交响曲》第一乐章的高潮布局)。反之,若高潮位置过于靠前,随之而来的冗长的下降、退潮,难免令人感到乏味;过于靠后,则易于使收尾显得突兀、不自然。不过,在一些较为特殊的构思中,我们仍时可见到处理得颇为别致的例外,如:盛宗亮那苍凉悲歌般的管弦乐曲《痕》,即将音量绝对值上的高点(通常人们心目中的高潮)前移,置于乐曲整体长度不到 1/2 的部位,而在随后那一浪接一浪的漫长退潮中,音响上的(物理)强度值虽然再也没有达到过高潮时那样的高度,但弦乐群位于两极音区演奏所造成的巨大张力,以及音乐中的悲剧意味所带来的“心理压强”却使听者产生了紧张度丝毫未减的感受,并一直延续到曲终。相反的例证,则可见瓦格纳的《莱茵的黄金》序曲、拉威尔的《波莱罗》或雷斯皮基《罗马的松树》终曲等呈直线扩展型、并将高潮置于全曲结束处的写法。

2. 不要漫无节制地使用乐队中的“重武器”(如铜管组及“重型”打击乐器)或全乐队的强力度全奏,而应将它们最具威力的发挥,保留到最重要的高潮段落才使用,这是作曲家们为突出“情绪顶点”而屡试不爽的有效手段。有关这个问题,请回忆例 XVI-21 中,肖斯塔科维奇对真正“完全的乐队全奏”使用上的严格控制;此外,也请注意下例——G. 普契尼的歌剧《蝴蝶夫人》第二场中打击乐器的运用(见下页)。仅从谱面上看,这段音乐也许并不出奇,但在平克尔顿与巧巧桑的整个二重唱场面中,那唯一的一记钹击,对乐曲高潮起到的“画龙点睛”的烘托作用,却是用任何其他手段都无法取代的。

3. 同样也不要漫无节制地使用旨在增加音响紧张度的大幅度音区扩展或力度扩展手段,避免一味地向高音区“冲击”。总之,“留有余地”,是我们在考虑整体配器布局的时候,时刻不可忘记的一句话。

4. 要处理好局部高潮与全曲总高潮之间的关系。恰如前面论述全奏处理时已述及的一样,须注意音色的节约与层次的安排,使各个高潮段落形成音色、幅度或织体写法上的各自特色和相互间的对比。为突出总高潮的意义,有时甚至要求作曲家对次要高潮进行必要的削减,以获得结构上的平衡和良好的比例。

例 XVI-42 普契尼:《蝴蝶夫人》(Ⅱ)

136 Largo ♩=69

a due

I. solo

Fl. I. II.

Ott.

Ob.

C. Ing.

Cl.tti

Cl.ne

Fag.

Corni

Tr.be

Tr.ni

Tr.ne B.

Timp.

P.

P. soli

Arpa

Camp. a tast.

Tam-Tam giapp.

BUTT.

-mor ri-de il ciel!
uns'-re Lie-be leb'!

Opp.

ah! vien!
Ar-men er-beb'!

(salgono dal giardino nella casetta)

PINK.

Ah! vien! sei mi-a!
Ar-men er-beb'! Ge-lieb-te!

Viol.

V-le

Vc.

Cb.

cresc.

cresc. molto

molto

div.

unite

metà arco

metà pizz.

P. R. 112

Largo ♩=69

作业建议

（一）总谱研读与分析

精读选自古典派、早期浪漫派、后期浪漫派、印象派、表现派及当代（包括中国）音乐的若干部管弦乐作品，试选择其中两首乐曲进行整体配器布局的分析，并比较它们的不同特色。

（二）乐曲改编

完成结业作业的写作。

注释：

注一：E. 普劳特：《管弦乐法教程》（中文版）下卷，第 127 页，音乐出版社，北京，1955 年版。

注二：W. 辟斯顿：《和声学》（中文版），第 49 页，音乐出版社，北京，1956 年版。

注三：见总谱第 3 页及第 7–10 页，德国莱比锡音乐出版社，DVfM 4207b，1981 年版。

注四：详见 I. 斯波索宾：《曲式学》（中文版），第 67–72 页，上海文艺出版社，1986 年新二版。

注五：转引自《安东·威柏恩——作品与风格导论》一书，W. 科奈德尔著，第 154 页，德国，罗顿基尔歇 / 莱茵出版社，1961 年版。

注六：同注五。

注七：引自 L. 坡林：《声音与意义——诗学概论》（中文版）。

注八：V. 雨果：《莎士比亚论》，转引自《雨果妙语录》（中文版），第 227 页，甘肃人民出版社，1988 年版。

注九：引自彼特·约斯特《配器法——乐队音响的历史与变迁》第 89 页，拜伦莱特出版社，卡塞尔，2004 年版。

注十：常士闾：《政治现代性的解构》，第 67 页，天津人民出版社，2001 年版。

注十一：G. 施德根：《新音乐结构思维研究》，第 1 页，德国古斯塔夫·波泽出版社，雷根斯堡，1981 年版。

注十二：P. 格里菲兹：《20 世纪音乐》，第 177 页，英国 Thames & Hudson 出版公司，伦敦，1986 年版。

注十三：R. 凯尔特波恩：《作为戏剧化过程的音乐形式》，载《音乐的焦点》，第 100 及 104 页，拜伦莱特出版公司，卡塞尔，1988 年版。

注十四：于润洋：《现代西方音乐哲学导论》，第 422 页，湖南教育出版社，2000 年版。

注十五：参看 H. 埃尔普夫：《曲式与结构》，肖特出版社，德国美因茨，1967 年版；或 H. 缪尔：《音乐分析》，德国莱比锡音乐出版社，1978 年版。

注十六：在本节所列贝多芬《第六交响曲》等五部作品乐队编制情况的图示中，木管及铜管乐器组所配备的乐器种类及数量，均依惯例按长笛—双簧管—单簧管—大管（木管组）及圆号—小号—长号—大号（铜管组）的排列顺序分别以数字标明。如“木管 2–1–1–2”，即指长笛 2 支、双簧管 1 支、单簧管 1 支、大管 2 支；“铜管 4–3–3–1”，即指圆号 4 支、小号 3 支、长号 3 支、大号 1 支。余可依此类推。

注十七：因 A. 威柏恩在他的《五首管弦乐曲》中全部采用独奏乐器编制，图示中“弦乐组”所配备的乐器种类及数量，均按小提琴—中提琴—大提琴—低音提琴的排列顺序以数字 1 或 0 标明。如“弦乐 1-1-1-0”，即指小提琴 1 把、中提琴 1 把、大提琴 1 把，未用低音提琴。余可依此类推。

注十八：保罗·亨利·朗：《西方文明中的音乐》，中译本第 365 页，贵州人民出版社，1998 年版。

注十九：转引自《柴科夫斯基论文书信札记选》，中译本，第 107 页，人民音乐出版社，1992 年版。

注二十：同［注十九］。

注二十一：《当代西方美学新范畴辞典》，第 236 页，司有仑主编，中国人民大学出版社，1996 年版。

注二十二：K. 缪勒：《K. 潘德列茨基的〈折射光〉》，载《新音乐的展望》第 218 页，D. 齐默席特主编，肖特出版社，德国美因茨，1974 年版。

注二十三：L. 达尼列维奇：《肖斯塔科维奇》（中文版），第 60 页，音乐出版社，北京，1959 年版。

注二十四：R. 凯尔特波恩：《新音乐中的曲式概念问题》，载《音乐的焦点》，第 67-69 页，拜伦莱特出版公司，卡塞尔，1988 年版。

注二十五：G. 雅戈：《管弦乐法》（中文版），第 58-59 页，万叶书店，上海，1953 年版。

附录一 作曲家人名及曲名索引

（以汉语拼音为序）

A

阿尔贝尼兹，伊萨克（Albéniz, Isaac 1860—1909）：《伊贝利亚》（*Iberia*）（阿尔博斯配器）X-20，XII-24，XIV-66

阿格尔，克劳斯（Ager, Klaus 1946—　　）：《CLB512》V-26，V-30

埃德尔，海尔穆特（Eder，Helmut 1916—2005）：《阴影笼罩》（*Cadunt umbrae*）IV-114，V-35

埃尔加，爱德华（Elgar, Edward 1857—1934）：《引子与快板》（*Introduction and Allegro*）IV-132；《谜——变奏曲》（*Enigma Variations*）VIII-7

艾夫斯，查尔斯（Ives, Charles 1874-1954）：《新英格兰的三个地方》（*Three Places in New England*）X-51；《一个没有回答的问题》（*The Unanswered Question*）XII-20

安承弼（1967—　　）：《潮汐》XI-16，XIII-12

奥尔夫，卡尔（Orff, Carl 1895—1982）：《卡尔米那·布拉纳》（*Carmina Burana*）VII-31，VII-67；《卡图里·卡尔米那》（*Catulli Carmina*）XI-20

奥涅格，阿瑟尔（Honegger, Athur 1892—1955）：《太平洋 231 号》（*Pacific 231*）II-2，XIII-67；《钢琴小协奏曲》II-74，VI-73；《第三交响曲》V-10，XIV-21；《第四交响曲》VII-91

B

巴伯，塞缪尔（Barber, Samuel 1910—1981）：《弦乐柔板》（*Adagio for Strings*）IV-2；《第一交响曲》VII-117，XIII-23

巴赫，约翰·塞巴斯蒂安（Bach, Johann Sebastian 1685—1750）：《第一勃兰登堡协奏曲》（*Brandenburg Konzert*）IV-151；《利车尔卡》（*Ricercare a 6 Voci*——威柏恩改编）XVI-13

巴尔德，塔多依兹（Baird, Tadeusz 1928—1981）：《第三交响曲》IV-5，IV-89

巴尔托罗契，布鲁诺（Baltolozzi, Bruno 1911—1980）：《木管乐器的新音响》（*New Sounds for Woodwinds*）V-17—18，V-23—24

巴克斯，阿诺德（Bax, Arnold 1883—1953）：《廷塔基尔》（*Tintagel*）VIII-10

巴拉德，列奥纳多（Balada, Leonardo 1933—　　）：《钢铁交响曲》（*Steel Symphony*）IX-62

巴托克，贝拉（Bartók, Béla 1881—1945）：《弦乐、打击乐与钢片琴的音乐》（*Music for Strings, Percussion and Celesta*）II-23, II-24, III-35, IV-48, IV-102, IV-136, IX-84, X-56, XI-27；《舞蹈组曲》（*Dance Suite*）III-13, III-26, VIII-16, XIII-51；《乐队协奏曲》III-22, IV-83, VII-34—37, VII-88, X-19, XIII-30, XIII-68, XVI-22, XVI-33—35；《嬉游曲》（*Divertimento*）IV-131；《第四弦乐四重奏》IV-143—149；《两幅肖像》（*Two Portraits*）VII-101；《两架钢琴与打击乐奏鸣曲》VIII-17, VIII-24, IX-26；《神奇的满大人》（*The Miraculous Mandarin*）X-11, X-42, XIII-22, XIII-65, XV-15；《第二小提琴协奏曲》XIII-72

鲍罗丁，亚历山大（Borodin, Alexander 1833—1887）：《第二弦乐四重奏》II-10；《第一交响曲》XV-1

贝多芬，路德维希·范（Beethoven, Ludwig van 1770—1827）：《第五交响曲》III-33, IV-7, VI-95, VII-57, VII-74, VII-106, XII-2, XVI-3；《里奥诺拉第三序曲》（*Leonore*）IV-82；《D大调小提琴协奏曲》IV-93；《第六交响曲》IV-154, XIV-26, XV-35；《第三交响曲》VI-30, VII-42, VII-70, XIII-8；《第九交响曲》VI-103, XI-23, XIV-1, XIV-4, XIV-52；《第五钢琴协奏曲》VII-53, XII-4；《第九交响曲》（马勒配器版）, XIV-5

贝尔格，阿尔班（Berg, Alban 1885—1935）：《小提琴协奏曲》II-22, X-7, XIII-78；《抒情组曲》（*Lyrische Suite*）II-35, II-67, IV-99；《沃采克》（*Wozzeck*）VI-62, X-78, XIV-49

贝里奥，卢恰诺（Berio, Luciano 1925—2003）：《小路 II》（*Chemins II*）V-8；《圆周》（*Circles*）IX-51；《系列 V》（*Sequenza V*）XII-32；《交响曲》XV-54

本杰明，乔治（Benjamin, George 1960—　）：《欢庆》（*Jubilation*）IX-24；《第一线光》（*At First Light*）IX-75, XII-17, XV-49；《突然的时间》（*Sudden Time*）IX-90；《安塔拉》（*Antara*）X-84

比才，乔治（Bizet, Georges 1838—1875）：《卡门第一组曲》（*Carmen*）IV-46

波泽，汉斯—于尔根·封（Bose, Hans-Jürgen von 1953—　）：《勃莱之夜》（*Die Nacht aus Blei*）V-29, VI-25, IX-91

柏辽兹，赫克托（Berlioz, Hector 1803—1869）：《幻想交响曲》（*Symphonie fantastique*）II-5, II-69, IV-30, V-3, V-12, VI-76, IX-82, XIV-60, XV-8；《哈罗德在意大利》（*Harold en Italie*）III-14；《海盗》序曲（*Le Corsaire Overture*）VII-8

勃拉赫尔，波里斯（Blacher, Boris 1903—1975）：《帕格尼尼主题变奏曲》VI-11, VI-36, XIII-7；《音乐会音乐》（*Concertante Musik*）XVI-12

勃拉姆斯，约翰涅斯（Brahms, Johannes 1833—1897）：《第四交响曲》IV-29, VII-43, VII-121；《第三交响曲》IV-113, XIV-44, XIV-65, XVI-16；《海顿主题变奏曲》V-2；《第一交响曲》VI-115, XV-11

勃洛赫，埃内斯特（Bloch, Ernest 1880—1959）：《所罗门王》（*Shelomo*）III-23

伯恩斯坦，列奥纳德（Bernstein, Leonard 1918—1990）：《第一交响曲——耶律米》（*Jeremiah*）VIII-8—9；《西区的故事》（*West Side Story*）VIII-15, IX-38, IX-115, XV-56

伯特韦瑟尔，哈里森（Birtwistle, Harrison 1934—　）：《涅尼亚——奥菲斯之死》（*Nenia -the Death of Orpheus*）X-64；《诺莫斯》（*Nomos*）XIV-32

布里顿，本杰明（Britten Benjamin 1913 —1976）：《灵光》（*Les Illuminations*）II-27，II-33，IV-32，IV-62；《四首海的间奏曲》（*4 Sea Interludes*） III-3，XIII-46；《序曲与赋格》IV-77；《布里吉主题变奏曲》IV-103；《安魂交响曲》（*Sinfonia de Requiem*）VI-47；《青少年管弦乐队指南》（*The Young Person's Guide to the Orchestra*）VII-54，XIV-3，XIV-38；《战争安魂曲》（*War Requiem*）VII-75，IX-102；《小夜曲》（*Serenade*）XII-1；《春天交响曲》（*Spring Symphony*）XIV-11

布列兹，彼埃尔（Boulez, Pierre 1925 — ）：《婚姻的面庞》（*Le Visage Nuptial*）II-60，XI-6，XIII-35；《漂移》（*Derivè*）VI-13；《层层展现》（*Pli selon pli*）VI-86，《亮度》（*Eclat*）VIII-32，X-28；《纪念布鲁诺·马戴纳的仪典》（*Ritual in Memory of Bruno Maderna*）VIII-40；《马拉美的即兴曲 I》（*Improvisation sur Mallarmé I*） IX-11；《马拉美的即兴曲 II》（*Improvisation sur Mallarmé II*）IX-47，XI-8；《无主之锤》（*Le marteau sans maitre*）IX-109；《记谱法 III》（*Notation III*）X-68

布鲁克纳，安东（Bruckner, Anton 1824 —1896）：《第一交响曲》XIV-36；《第三交响曲》XV-57

布索蒂，西尔瓦诺（Bussotti, Sylvano 1931 — ）：《水晶》（*Bergkristall*）XIV-69

C

采尔哈，弗里德利希（Cerha, Friedrich 1926 — ）：《镜象 II》（*Spiegel II*）IV-91

采尔西，加钦托（Scelsi, Giacinto 1905 —1988）：《第四弦乐四重奏》II-66

柴科夫斯基，彼得·伊里奇（Tchaikovsky, Piotr Ilyich 1840 —1893）：《曼弗雷德交响曲》（*Manfred*） I-3，VII-44，VII-92，X-75，XV-42 —43；《意大利随想曲》II-1，IX-105，XIII-42，XIV-23，XIV-31，XIV-34；《第四交响曲》II-21，IV-12，XVI-26，XVI-28，XVI-30 —32；《欧根·奥涅金》（*Evgeny Onegin*）II-62；《黑桃皇后》（*The Queen of Spades*）III-16；《里米尼的弗兰切斯卡》（*Francesca da Rimini*）III-19，VI-59，XIV-43，XV-46；《天鹅湖》（*Swan Lake*）组曲 IV-18，VI-31；《第六交响曲》IV-25，VI-79，VII-69，XIII-19，XV-34；《弦乐小夜曲》IV-26，IV-34，IV-42，IV-86，IV-140；《1812 年序曲》IV-88；《胡桃夹子》（*The Nutcracker*）VI-15，X-66；《第五交响曲》VI-55，VII-2，VII-7，XIII-4；《罗米欧与朱丽叶幻想序曲》（*Romeo and Juliet*）VII-51，IX-27，XIII-28，XIV-63；《第二交响曲》VII-87

陈钢（1935 — ）：小提琴协奏曲《梁山伯与祝英台》（与何占豪合作）VI-10，VII-22，IX-31，X-6

陈培勋（1921 —2006）：《第二交响曲“清明祭”》XVI-6 —7

陈其钢（1955 — ）：《易》V-21，VI-64；《梦之旅》IX-12，IX-86；《大提琴协奏曲——逝去的时光》XI-15，XIV-64；《抒情诗——水调歌头》XV-52；《源》XV-55

陈怡（1953 — ）：《第二交响曲》IX-66，XI-18；《歌墟》XIV-48

陈永华（1954 — ）：《第六交响曲“九州同”》XV-24

茨维里希，爱伦·塔菲（Zwilich, Ellen Taaffe 1939 — ）：《第一交响曲》IX-55

储望华（1941 — ）：钢琴协奏曲《黄河》（与石叔诚等合作）VII-23，X-36

D

达拉皮科拉，路易吉（Dallapiccola, Luigi 1904 —1975）:《乐队变奏曲》XI-9, XI-22

黛敏朗（Mayuzumi, Toshiro 1929 —1997）:《涅槃》交响曲（*Nirvana-Symphony*）I-2

丹狄，文森（D'Indy, Vincent 1851 —1931）:《伊斯塔尔》（*Istar*）XIV-51

德彪西，克劳德（Debussy, Claude 1862 —1918）:《游戏》（*Jeux*）II-30, VII-128, VII-130, XII-5, XVI-4;《海》（*La mer*）IV-22, IV-70, VII-98, VII-116, VIII-11, IX-8, X-4, XI-25, XIII-54;《佩列阿斯与梅里桑德》（*Pelléas et Mélisande*）IV-52, IV-53, IV-65,《三首夜曲》IV-87, VII-11, XIV-35, XIV-84;《圣·塞巴斯蒂安的殉难》（*Le Martyre de Saint Sébastien*）IV-156;《牧神的午后》（*Printemps a l'apresmidi d'un faune*）VI-4, VI-58, XIII-21;《伊贝利亚》（*Ibéria*）VII-9, VII-26, IX-34, IX-106, XIV-24;《玩具匣子》（*La boîte à joujoux*）X-47;《春天的轮舞》（*Rondes de printemps*）XIII-18, XIV-67;《木偶的步态舞》（*Golliwog's Cake-Walk*）（卡普列配器）XV-2;《意象集》XI-24

德拉克曼，雅各布（Druckman, Jacob 1928 —1996）:《光环》（*Aureole*）VIII-30, VIII-39, XV-50;《棱镜》（*Prism*）IX-123;《阿尼莫斯 I》（*Animus I*）XII-27

德沃夏克，安东宁（Dvořák, Antonín）1841 —1904）:《弦乐小夜曲》IV-15;《斯拉夫舞曲》（*Slavonic Dances*）（作品第 46 号之 2）VII-10,《斯拉夫舞曲》（作品第 46 号之 1）VII-13,《斯拉夫舞曲》（作品第 46 号之 5）VII-118;《斯拉夫舞曲》（作品第 46 号之 3）VII-120, XIV-12;《第九交响曲“新世界”》（*New World*）XVI-10

丁善德（1911 —1995）:《长征交响曲》, II-4, VI-20

丢蒂耶，亨利（Dutilleux, Henri 1916 —　　）:《第一交响曲》II-58, III-28, IV-1,《音色、空间、运动》（*Timbre, espace, mouvement*）VI-39, VI-51, VII-64, XIII-37;《变形重复》（*Métaboles*）VI-68, XIII-59;《神秘瞬间》（*Mystere de l'instant*）X-33

杜卡，保尔（Dukas, Paul 1865—1935）:《小巫师》（*L'Apprenti sorcier*）VI-92, IX-9, XIV-40, XV-4

杜鸣心（1928 —　　）:《红色娘子军》（与吴祖强等合作）VI-70

E

厄尔布，多纳尔德（Erb, Donald 1929 —　　）:《铜管与管弦乐队的协奏曲》（*Concerto for Brass & Orchestra*）XII-18, XIII-61, XIII-85;《第七支小号》（*The Seventh Trumpet*）XII-31

F

法兰克，塞撒（Franck,César 1822 —1890）:《D 小调交响曲》XVI-18

法亚，曼努埃尔·德（Falla, Manuel de 1876 —1946）:《魔法师的爱情》（*El amor brujo*）VI-29;《西班牙花园之夜》（*Noches en los jardins de Espaňa*）X-16

菲伯尔，莱因哈尔德（Febel, Reinhard 1952 —　　）：《弦乐四重奏》II-91

福斯，路卡斯（Foss, Lukas 1922 —　　）：《打击乐四重奏》VIII-25，VIII-38

福特纳，沃尔夫冈（Fortner, Wolfgang 1907 —1987）：《交响曲》VII-32，XIV-58

G

戈尔，亚历山大（Goehr, Alexander 1932 —　　）：《变形 / 舞曲》（*Metamorphosis/Dance*）V-4

戈列茨基，亨利克（Górecki, Henryk 1933 —　　）：《杰涅西斯 II》（*Genesis II: Canti strumentali*）II-49；《第一交响曲“1959”》XI-4

格哈尔德，罗贝尔托（Gerhard, Roberto 1896 —1970）：《第三交响曲》（为录音磁带与乐队）XI-10

格拉祖诺夫，亚历山大（Glazunov, Alexander 1865 —1936）：《春》IV-28

格里格，爱德华（Grieg, Edvard 1843 —1907）：《霍尔堡时代》（*Aus Holbergs Zeit*）（弦乐队版）IV-27，IV-51，IV-74，IV-75，IV-141；《霍尔堡时代》（钢琴版）IV-128；《皮尔·金特》（*Peer Gynt*）第一组曲 XVI-8

格林卡，米哈伊尔（Glinka, Mikhail 1804 —1857）：《卢斯兰与柳德米拉》（*Ruslan and Ludmila*）序曲 VII-89

格罗博卡尔，温科（Globokar, Vinko 1934 —　　）：《讨论 II》（*Discours II*）XII-30

格罗菲，费迪（Grofé, Ferde 1892 —1972）：《大峡谷组曲》（*Grand Canyon Suite*）II-78，XV-36

格什文，乔治（1898 —1937）：《蓝色狂想曲》（*Rhapsody in Blue*）V-11，V-33，X-35，XII-10，XII-16；《一个美国人在巴黎》（*An American in Paris*）VIII-21，IX-130；《F 调钢琴协奏曲》XII-14

古拜杜里娜，索菲亚（Gubaïdulina, Sofia 1931 —　　）：《七言》（*The Seven Last Words*）X-80；《小提琴协奏曲》XV-16，XV-40

古尔德，莫顿（Gould Morton 1913 —1996）：《拉丁美洲小交响曲》（*Latin-American Symphonette*）IX-42，XII-21

郭文景（1956 —　　）：《社火》V-32，V-34，IX-57，XV-18；《川崖悬葬》IX-85

H

哈比森，约翰（Harbison, John 1938 —　　）：《第二交响曲》IX-119

哈夫特，克里斯多巴尔（Halffter, Cristóbal 1930 —　　）：《梯恩托》（*Tiento*）IX-87

哈里森，卢（Harrison, Lou 1917 —2003）：《加倍的音乐》（*Double Music*，与凯奇合作）IX-16

哈里斯，罗伊（Harris, Roy 1898 —1979）：《第三交响曲》IV-61

哈恰图良，阿拉姆（Khachaturian, Aram 1903 —1978）：《格雅涅》（*Gayane*）第一组曲

IV-49，IV-129，《第二交响曲》IV-80，XIV-7；《假面舞会·加洛普舞曲》（*Masquerade*）VII-38；《钢琴协奏曲》IX-21；《斯巴达克》（*Spartacus*）第三组曲 XIV-22

哈恰图良，卡伦（Khachaturian, Karen 1920 —　　）：《第三交响曲》XI-21

哈特曼，卡尔·阿玛迪厄斯（Hartmann, Karl Amadeus 1905 —1963）：《葬仪协奏曲》（*Concerto funebre*）II-52；《第八交响曲》VI-7，IX-6，XI-2；《第七交响曲》终曲 VI-102，IX-4；《第三交响曲》XIII-26；《交响协奏曲（第五交响曲）》（*Symphonie concertante*）XIII-34

海德尔，维尔纳（Heider, Werner 1930 —　　）：《范畴》（*Bezirk*）X-52

海顿，弗朗茨·约瑟夫（Haydn, Franz Joseph 1732 —1809）：《第九十四交响曲》VII-18；《第一零四交响曲》VII-124

豪本施托克－拉马蒂，罗曼（Haubenstock-Ramati, Roman 1919 —1994）：《音色交响曲》（*Les Symphonies des timbres*）VII-105，IX-2，IX-23；《关于一所黑屋的揣想》（*Vermutungen über ein dunkles Haus*）IX-40

何训田（1952 —　　）：《感应》IV-58；《天籁》VIII-5

何占豪（1933 —　　）：小提琴协奏曲《梁山伯与祝英台》（与陈钢合作）VI-10，VII-22，IX-31，X-6

亨策，汉斯·维尔纳（Henze, Hans Werner 1926 —　　）：《第四弦乐四重奏》II-70；《第六交响曲》II-88，III-17；《特里斯坦》（*Tristan*）VI-12，XIII-47；《第二交响曲》VII-55，XV-60；《第二钢琴协奏曲》XIII-41；《夜曲与咏叹调》（夜曲 II）（*Nachtstücke und Arien*）XIII-89

亨德尔，乔治·弗里德里克（Händel, Georg Friedrich 1685 —1759）：《水上音乐》（*Water Music*）XVI-2

亨德米特，保罗（Hindemith, Paul 1895 —1963）：《室内音乐第四号》III-21；《画家马蒂斯》（*Mathis der Maler*）交响曲 IV-9，VII-79，XIII-64，XIV-28，XIV-81；《室内音乐第一号》IX-129，X-79，XIII-39；《韦柏主题的交响变形》（*Sinfonische Metamorphosen über ein Thema von C. M. von Weber*）IX-124，XIII-84

胡勒，约克（Höller, York 1944 —　　）：《黑色半岛》（*Schwarze Halbinseln*）（为人声、录音磁带与乐队）XI-14；

胡萨，卡雷尔（Husa, Karel 1921—　　）：《为 1968 年布拉格而作的音乐》（*Music for Prague 1968*）IX-95—96

霍尔斯特，古斯塔夫（Holst, Gustav 1874 —1934）：《行星》组曲（*The Planets*）VII-77，XIII-77，XIV-13，XIV-16

霍里格尔，海因茨（Holliger, Heins 1939 —　　）：《七首歌曲》（*Siebengesang*）IV-97，V-28

霍洛韦，罗宾（Holloway, Robin 1943 —　　）：《第二乐队协奏曲》IX-60

J

基尔希纳，福尔克尔·达维德（Kirchner, Volker David 1942 —　　）：《图像 I》（*Bild I*）V-7；《第一交响曲》XV-39

贾达群（1957 —　　）：《弦乐四重奏》IV-139，《漠墨图》XV-47

K

卡巴列夫斯基，德米特里（Kabalevsky, Dmitri 1904 —1987）：《科拉·布留尼翁》（*Colas Breugnon*）序曲 IV-19

卡格尔，莫里契奥（Kagel, Mauricio 1931 — 2008）：《三个演奏者的竞技》（*Match für drei Spieler*）II-75，II-82，IX-29，IX-52；《乐队回旋曲——固定乐旨》（*Les idees fixes - Rondo für Orchester*）IX-41，IX-112；《字谜》（*Anagrama*）IX-74

卡拉耶夫，卡拉（Karayev, Kara 1918 —1982）：《七美人》（*Seven Beauties*）XIV-42

卡特，艾略特（Carter, Elliot 1908 — ）：《悲歌》IV-73；《乐队变奏曲》VII-90，VII-109；《乐队协奏曲》XI-1；《二重协奏曲》X-74；《牛头怪物》（*The Minotaur*）舞剧组曲 XV-6

凯尔特博恩，鲁道尔夫（Kelterborn, Rudolf 1931 — ）：《四首夜曲》（*Vier Nachtstücke*）IV-115；《幻影》（*Phantasmen*）XIV-82

凯奇，约翰（Cage, John 1912 —1992）：《加倍的音乐》（*Double Music*，与哈里森合作）IX-16；《爱》（*Amores*）IX-118，X-63；《第二结构 》（*Second Construction*）VIII-35

考威尔，亨利（Cowell, Henry 1897 —1965）：《风神的竖琴》（*Aeolian Harp*）X-58

科达依，佐尔丹（Kodály, Zoldán 1882 —1967）：《大提琴奏鸣曲》II-65；《马罗塞克舞曲》（*Marosszék Dances*）IV-127，XIV-18；《夏日黄昏》（*Summer Evening*）VI-46；《哈利·亚诺什》（*Háry János*）组曲 VI-117，XIII-93；《孔雀飞》变奏曲（*Peacock Variations*）VII-62；《迦兰特舞曲》（*Dances of Galánta*）VIII-19

科尔本，阿尔弗列德（Koerppen, Alfred 1926 — ）：《第二交响曲》II-76

科汉，京特（Kochan, Günther 1930 — ）：《第三交响曲》VII-123，XIV-2

科里格利亚诺，约翰（Corigliano John 1938 — ）：《单簧管协奏曲》VI-54，VI-69，IX-78；《幻象三则》（*Three Hallucinations*）X-83；《第一交响曲》XI-5，XIII-74

科普兰，阿隆（Copland, Aaron 1900 —1990）：《舞蹈交响曲》VII-27；《阿帕拉契亚的春天》（*Appalachian Spring*）VII-76，IX-37，IX-97，IX-122；《墨西哥沙龙》（*El Salón México*）VIII-13；《第三交响曲》IX-14，IX-99，IX-103；《牧场竞技》（*Rodeo*）IX-35

克拉夫特，威廉（Kraft, William 1923 — ）：《构造 II：最终的野兽》（*Contextures II: the Final Beast*）IX-5；《互动》（*Interplay*）XV-27

克拉姆，乔治（Crumb, George 1929 — ）：《牧歌 I》（*Madrigal I*）VIII-26，VIII-34；《违法者的田园曲》（*An Idyll for the Misbegotten*）VIII-29，VIII-42；《魂魄萦绕的风景》（*A Haunted Landscape*）VIII-37，VIII-41，XI-3；《夏日黄昏的音乐》（*Music for a Summer Evening*）IX-65，X-53，X-59 —60；《远古的童声》（*Ancient Voices of Children*）IX-71，X-3，X-21，X-31；《牧歌 III》（*Madrigal III*）IX-111；《黑天使》（*Black Angels*）IX-22

库尔塔克，捷尔吉（Kurtág, György 1926 — ）：《已故特鲁索娃小姐的口信》（*Messages of the late Miss R.V.Troussova*）IX-61

L

拉赫玛尼诺夫，谢尔盖（Rachmaninoff, Sergei 1873—1943）：《第二交响曲》XV-28

拉亨曼，海尔穆特（Lachenmann, Helmut 1935—　）：《巨象》（*Gran Torso*）II-77，II-83；《运动——在凝滞之前》（*Mouvement-vor der Erstarrung*）IX-70；《儿童游戏》（*Kinderspiel*）X-54

拉罗，爱德华（Lalo, édouard 1823—1892）：《西班牙交响曲》II-44，III-9

拉索，威廉（Russo, William 1928—2003）：《为交响乐队与布鲁斯乐队而作的三首乐曲》VIII-36；《街头音乐》（*Street Music*）IX-132

拉威尔，莫里斯（Ravel, Maurice 1875—1937）：《钢琴三重奏》II-54；《西班牙时光》（*L'heure espagnole*）III-27；《鹅妈妈》（*Ma Mére l'Oye*）组曲 IV-72，VI-5，VI-110，X-12；《圆舞曲》V-9，VI-112；《达芙尼斯与克罗亚》（*Daphnis et Chloé*）VI-9，VI-35，VI-78，VII-60，VII-63，XIII-25，XIII-33；《丑角的晨曲》（*Alborada del gracioso*）VI-16；《G 调钢琴协奏曲》VI-18，VI-40，VI-89，XIII-38；《儿童与巫术》（*L'enfant et les sortilèges*）VI-77，VII-129，IX-128，XIII-32；《西班牙狂想曲》IX-93—94，X-67，XII-7，XV-14；《引子与快板》X-2，X-15；《波莱罗》（*Boléro*）XIII-57

莱曼，阿里贝特（Reimann, Aribert 1936—　）：《李尔王》（*Lear*）IV-90，VI-24，IX-80

兰多夫斯基，马切尔（Landowski, Marcel 1915—1999）：《第一交响曲》XV-45

劳斯，克里斯多弗（Rouse, Christopher 1949—　）：《幽灵魅影》（*Phantasmata*）IX-72，XIII-60；《第一交响曲》IX-110，XII-23，XIII-94

雷格尔，马克斯（Reger, Marx 1873—1916）：《莫扎特主题变奏曲》III-5，XIV-61—62

雷斯皮基，奥托里诺（Respighi, Ottorino 1879—1936）：《罗马的松树》（*I pini di Roma*）IV-20，IV-76，VI-48，IX-44，IX-108，X-13，XV-44；《罗马的喷泉》（*Le fontane di Roma*）IV-57，VI-56，IX-10，IX-13，《巴西印象》（*Impressioni brasiliane*）VI-91；《教堂的窗片》（*Vetrate di chiesa*）VII-111，XIII-80；《罗马的节日》（*Feste romane*）IX-33，X-30，XIII-40

李焕之（1919—2000）：《春节序曲》V-1

李斯特，弗朗茨（Liszt, Franz 1811—1886）《前奏曲》（*Les Prélude*）II-39，XIV-39；《塔索》（*Tasso*）IV-78，IV-81；《山中所闻》（*Ce qu'on entend sur la montagne*）VII-46；《匈牙利》（*Hungaria*）VII-112；《浮士德交响曲》（*Faust*）XV-10；交响诗《理想》（*Die Ideale*）XV-25；《匈奴之战》（*Hunnenschlacht*）XV-41

李亚多夫，阿纳托利（Liadov, Anatoli 1855—1914）：《基基摩拉》（*Kikimora*）III-32，《魔湖》（*The enchanted Lake*）V-15，XV-5

李忠勇（1934—　）：《云岭写生》VI-44

李子声（1965—　）：长笛协奏曲《上台·下台》VI-17，VI-22

里伯曼，罗尔夫（Liebermann, Rolf 1910—1999）：《爵士乐队与交响乐队的协奏曲》X-41，XII-12

里盖蒂，捷尔吉（Ligeti, György 1923—2006）：《第二弦乐四重奏》II-31；《大提琴协奏曲》II-59，II-86，III-34，IV-60；《大气》（*Atmosphères*）IV-92，IV-105，VI-21，VII-59，VIII-2，

XII-29, XV-32;《分枝》(*Ramifications*)IV-137;《二重协奏曲》V-20;《十首管乐五重奏曲》V-31, VI-106—107, XIII-3;《室内协奏曲》VI-82, X-71;《钢琴协奏曲》IX-127, IX-131;《量》(*Volumina*)X-76;《三重奏》XIII-11

里姆,沃尔夫冈(Rihm, Wolfgang 1952—):《局部草图》(*Sub-Kontur*)III-2, III-10, IV-117, XV-51

里姆斯基-科萨科夫,尼古拉(Rimsky-Korsakov, Nikolai 1844—1908):《西班牙随想曲》(*Capriccio espagnol*)II-17, IV-17;《舍赫拉查德》(*Scheherazade*)II-28, II-37, III-8, IV-13, VI-104, VII-45, VII-113, VIII-12, XII-6;《金鸡》(*The Golden Cockerel*)III-11, VII-48;《沙皇萨丹的故事》(*The Tale of Tsar Saltan*)IV-55, VII-6, VII-84;《俄罗斯复活节序曲》(*Russian Easter Overture*)VII-21

刘湲(1959—):《交响狂想诗——阿佤山的记忆》VI-75, VII-68

刘庄(1932—):《春江花月夜》VI-65;钢琴协奏曲《黄河》(与殷承宗等合作)X-36

陆培(1956—):《无字碑》(与杨立青合作)IV-122, V-16, VI-85;《第二交响曲——高原风》IX-81

卢契西卡,彼得(Ruzicka, Peter 1948—):《速率的过程……》(*In processo di tempo...*)IX-63

卢托斯瓦夫斯基,维托尔德(Lutoslawski, Witold 1913—1994):《葬礼音乐》(*Funeral Music*)IV-10, IV-41,《前奏曲与赋格》IV-100, IV-110;《沉睡的太空》(*Les espaces du sommeil*)VII-72;《乐队协奏曲》VIII-14, IX-92, IX-104, XV-61, XVI-19

罗西尼,佐阿契诺(Rossini, Gioachino 1792—1868):《威廉·退尔》(*Guillaume Tell*)序曲 II-18, IV-43,《丝绸的软梯》序曲(*La scala di seta*)VI-38;《塞米拉密德》(*Semiramide*)VII-17, XIII-6

M

马丁,弗兰克(Martin, Frank 1890—1974):《四首弦乐练习曲》IV-4, IV-79, IV-84, IV-104,《小交响协奏曲》(*Petite symphonie concertante*)X-73

马克斯韦尔·戴维斯,彼得(Maxwell Davies, Peter 1934—):《第一交响曲》VI-94;《疯王的八首歌》(*Eight Songs for a Mad King*)IX-88

马勒,古斯塔夫(Mahler, Gustav 1860—1911):《第二交响曲》II-20, X-14;《第九交响曲》II-32, VII-102, XIII-14;《第四交响曲》II-63, IX-7, IX-83;《第一交响曲》VII-15, XIV-59;《第五交响曲》IV-3, XIII-29,《第三交响曲》IV-95, VI-88, IX-73, XIII-5, XIII-56, XIV-9;《第六交响曲》VIII-22, IX-25, IX-28, XIII-62, XV-29;《大地之歌》(*Das Lied von der Erde*)X-8, XIII-20;《第八交响曲》XIII-45;《第七交响曲》XIII-92, XIII-98

曼佐尼,贾科莫(Manzoni, Giacomo 1932—):《物质——瓦列兹礼赞》(*Masse: Omaggio a Edgard Varèse*)XVI-5

梅西安,奥里维尔(Messiaen, Olivier 1908—1992):《从峡谷到星星》(*Des canyons aux*

étoiles）II-56，II-79，II-80；《升天》（*L'Ascension*）III-4；《天国的色彩》（*Couleurs de la cité céleste*）VI-67，IX-17，IX-50，XV-19；《时间的终结》四重奏（*Quatuor pour la fin du temps*）VI-74；《色彩时阶》（*Chronocromie*）IX-3；《图朗加里拉交响曲》（*Turangalila-symphonie*）X-45，X-82，XI-13，XI-19；《期待死者复生》（*Et expecto resurrectionem mortuorum*）XIII-100；《鸟的苏醒》（*Réveil des oiseaux*）XV-20

门德尔松－巴托尔迪，费里克斯（Mendelssohn-Bartholdy, Felix 1809—1847）：《仲夏夜之梦》（*A Midsummer Night's Dream*）序曲 II-15，VII-50；《E 小调小提琴协奏曲》II-45；《第三交响曲》IV-56，《第四交响曲》VI-72，VII-97

门宁，彼得（Mennin, Peter 1923—1983）：《第七交响曲》IV-94；

米约，达琉斯（Milhaud, Darius 1892—1974）：《世界的创造》（*La Creation du monde*）VI-60，IX-77；《普罗透斯》第二组曲（*Proteé*）VI-90；《第二小交响曲（田园）》VII-83；《第二交响曲》XIV-47

莫扎特，沃尔夫冈·阿玛迪厄斯（Mozart, Wolfgang Amadeus 1756—1791）：《G 小调第四十交响曲》IV-45，XVI-17，XVI-20，XVI-23，XVI-27；《C 大调第四十一交响曲》IV-101，IV-152—153，XVI-11，XVI-24；《第三十九交响曲》VI-63；《女人心》（*Così fan tutte*）序曲 VI-98；《费加罗的婚礼》（*Le nozze di Figaro*）序曲 VII-73，VII-125

穆海依，特里斯坦（Murail, Tristan 1947—　）：《锡兰》（*Serendib*）XII-25

穆索尔斯基，莫代斯特（Mussorgsky, Modest 1839—1881）：《图画展览会》（*Pictures at an Exhibition*）（斯托科夫斯基版）II-40，IX-1；《图画展览会》（拉威尔版）II-41，VI-14，VI-49，X-69，XIII-17，XIV-54；《荒山之夜》（*A Night on Bald Mountain*）VII-110；《霍万希娜》（*Khovanshchina Prelude*）序曲 XV-12

N

纳森，奥利弗（Knussen, Oliver 1952—　）《第三交响曲》IX-56，IX-67；《歌与海的间奏曲》（*Songs and a Sea - Interlude*）IX-76，IX-121

尼尔森，卡尔（Nielsen, Carl 1865—1931）：《第四交响曲》IV-98；

诺诺，路易吉（Nono, Luigi 1924—1990）：《对垒》（*Incontri*）VII-104；《中断的歌》（*Il canto sospeso*）XV-31；《生命与爱的歌》（*Canti di vita e d'amore*）XV-65

P

派尔特，阿尔沃（Pärt, Arvo 1935—　）：《纪念本杰明·布里顿的歌》（*Cantus in Memory of Benjamin Britten*）IV-8

潘德列茨基，克里斯托夫（Penderecki, Krzysztof 1933—　）：《路卡斯受难乐》（*St. Luke Passion*）II-43，《自然音响第一号》（*De natura sonoris No.1*）II-48，VI-109，VI-114，XIII-2，XIII-16；《荧光》（*Fluorescences*）II-61，II-81，II-84，II-87，II-89，V-27，VIII-4，《放射》

(*Emanations*)II-72,《折射光》(*Anaklasis*)IV-39, VIII-20, XVI-29;《大提琴奏鸣曲》IV-54,《第一小提琴协奏曲》IV-111,《为广岛受难者的挽歌》(*Threnody for the Victims of Hiroshima*)IV-112, IV-119;《双簧管与十一件弦乐器的随想曲》V-14; VI-28, VI-42;《第一交响曲》XIV-70

潘皇龙(1945—):《东西南北Ⅰ》X-37

佩特拉西,戈弗雷多(Petrassi, Goffredo 1904—2003):《第一乐队协奏曲》XIII-66

辟斯顿,瓦尔特(Piston, Walter 1894—1976):《神奇的长笛手》(*The Incredible Flutist*)VII-24

普罗科菲耶夫,谢尔盖(Prokofiev, Sergei 1891—1953):《第二小提琴协奏曲》II-11,《亚历山大·涅夫斯基》(*Alexander Nevsky*) IV-35, VII-30;《基耶中尉》(*Lieutenant Kijé Suite*)组曲 IV-126, XIII-44;《彼得与狼》(*Peter and Wolf*)VIII-6, XIV-29;《阿拉与洛利》组曲(*Ala et Lolly*)X-48;《第六交响曲》XIII-79;《第五交响曲》XIV-85;《罗米欧与朱丽叶》(*Romeo and Juliet*)第二组曲 XV-7;《丑角的故事》(*The Tale of the Buffoon*)XV-21

普契尼,贾科莫(Puccini, Giacomo 1858—1924):《图兰朵特》(*Turandot*) IV-16;《蝴蝶夫人》(*Madam Butterfly*)XVI-42

Q

齐默曼,贝尔恩德·阿洛伊斯(Zimmermann, Bernd Alois 1918—1970):《寂静与回转》(*Stille und Umkehr*)III-29;《光影下沉》(*Photoptosis*)VI-99, VII-49, XV-58;小号协奏曲《没有人知道我的痛苦》XII-11;《士兵们》(*Die Soldaten*)XV-53

恰维兹,卡罗斯(Chavez, Carlos 1899—1978):《第四交响曲》VII-86

瞿维(1917—2002):《人民英雄纪念碑》VI-37, VI-93;交响组曲《白毛女》X-38

瞿小松(1952—):《*Mong Dong*》IV-68, X-39;《第一交响曲》IX-15;《*Lam Môt*》IX-69, IX-113, XI-11;《曦》IX-89

R

若里维,安德烈(Jolivet, Andre 1905—1974):《第一交响曲》II-7;《五首礼拜仪式舞曲》(*Five Dances rituelles*)IV-6, VI-6, IX-64, XV-17, XV-17, XV-23

S

萨蒂,埃里克(Satie, Erik 1866—1925):《三首骑乘小曲》(*Trois petites pièces montées*)XIV-20

塞罗茨基,卡吉米埃兹(Serocki, Kazimierz 1922—1981):《断片》(*Segmenti*)VI-105, VIII-27, XV-63

塞纳基斯,伊恩内斯(Xenakis, Iannis 1922—2001):《辨证的变形》(*Metastasis*)IV-40

塞欣斯，罗杰（Sessions, Roger 1896 —1985）：《乐队协奏曲》VII-99

盛礼洪（1926 —　　）《第二交响曲》II-71；钢琴协奏曲《黄河》（与石叔诚等合作）X-36

盛宗亮（1955 —　　）：《痕》（*H'un*）IX-58，XIV-27，XIV-56；《南京！南京！》XIII-63

圣－桑，卡米尔（Saint-Saëns, Camille 1835 —1921）：《第三小提琴协奏曲》II-12；《引子与回旋随想曲》（*Introduction and Rondo capriccioso*）II-46；《骷髅之舞》（*Danse macabre*）II-64，IV-125；《动物狂欢节》（*Le Carnaval des animaux*）III-31

施尼特克，阿尔弗列德（Shnittke, Alfred 1934 —1998）：《第一大协奏曲》II-36，II-90，III-18，IV-108，IV-135，X-65，X-72；《第二小提琴协奏曲》IV-24；《倍弱》（*Pianissimo*）IV-44；《钢琴五重奏》IV-109；《双簧管、竖琴与弦乐队的二重协奏曲》V-13，V-22，V-25，VI-26 —27，X-18，X-22—23；《第一大提琴协奏曲》VII-58，《第二交响曲》VII-95 —96；《第三小提琴协奏曲》VII-114，XIV-71；《回忆》（*In Memoriam*）X-77

施特劳斯，理查德（Strauss, Richard 1864 —1949）：《死与净化》（*Tod und Verklärung*）III-1；《莎乐美》（*Salome*）III-12，VI-52，VI-111，VII-25；《唐璜》（*Don Juan*）IV-11，IV-14；《家庭交响曲》（*Symphonia domestica*）VI-8，VI-50，VI-118，XIII-1，XIV-78 —79；《梯尔的恶作剧》（*Till Eulenspiegels lustige Streiche*）VI-113，VII-1，IX-45，XIII-9，XIV-83，XV-37；《英雄的生涯》（*Ein Heldenleben*）VII-61，VII-80，IX-30，XIV-55；《查拉图斯特拉如是说》（*Also sprach Zarathustra*）X-10；《阿里阿德涅在纳克索斯》（*Ariadne auf Naxos*）X-81；《唐·吉诃德》（*Don Quixote*）XII-8；《阿尔卑斯山交响曲》（*Eine Alpensinfonie*）XIII-53；《埃列克特拉》（*Elektra*）XIII-96

施特劳斯，约翰（Strauss, Johann II 1825 —1899）：《维也纳森林的故事》（*Tales from the Vienna Woods*）X-34

施托克豪森，卡尔海因茨（Stockhausen, Karlheinz 1928 —2007）：《速度》（*Zeitmasse*）VII-103；《接触》（*Kontakt*）IX-18；《群》（*Gruppen*）IX-68，X-29；《钢琴曲 VII》（*Klavierstück VII*）X-55

施万尼茨，沃尔夫冈·封（Schweinitz, Wolfgang von 1953 —　　）：《莫扎特主题变奏曲》XIV-73，XV-22；

施万特纳，约瑟夫（Schwantner, Joseph 1943 —　　）：《琥珀色的音乐》（*Music of Amber*）VII-40；《无尽的余音》（*Aftertones of Infinity*）IX-53；《世界的新晨》（*New Morning for the World*）IX-116

石叔诚（1946 —　　）：钢琴协奏曲《黄河》（与殷承宗等合作）VII-23，X-36

舒伯特，弗朗茨（Schubert, Franz 1797 —1828）：《未完成交响曲》VII-20；《第九交响曲——伟大》（*Die Groβe*）XII-3；《罗莎蒙德》（*Rosamonde*）XII-9

舒勒，冈瑟（Schuller, Gunther 1925 —　　）：《保尔·克利画题的七首习作》（*7 Studies on Themes of Paul Klee*）V-19，VIII-23；《为铜管与打击乐而作的交响曲》XIII-99

舒曼，罗伯特（Schumann, Robert 1810 —1856）：《第一交响曲》VII-119；《狂欢节》（*Carnaval*）X-50；《四支圆号与乐队的音乐会曲》XIII-15；《第四交响曲》XIV-25

舒曼，威廉（Schuman, William 1910 —1992）：《第三交响曲》VI-81，VII-39，VII-78；《第七

交响曲》VII-71，VIII-31

斯卡尔科塔斯，尼科斯（Skalkottas, Nikos 1904—1949）：《小组曲》（*Little Suite*）IV-116

斯伽尔索普，彼得（Sculthorpe, Peter 1929—　　）：《钢琴协奏曲》XI-17

斯克里亚宾，亚历山大（Scriabin, Alexander 1872—1915）：《钢琴协奏曲》III-7；《第二交响曲》IV-47；《狂喜之诗》（*Poem of Ecstasy*）VI-100，XIV-30

斯美塔那，贝德里希（Smetana, Bedřich 1824—1884）：《被出卖的新嫁娘》（*The Bartered Bride*）序曲 V-6；《伏尔塔瓦河》（*The Moldau*）VII-12

斯塔基，斯蒂文（Stucky, Steven 1949—　　）：《双长笛协奏曲》IX-49

斯特拉文斯基，伊戈尔（Stravinsky, Igor 1882-1971）：《火鸟》（*Firebird*）II-6, VII-108, XIII-70；《士兵的故事》（*L'Histoire du soldat*）II-19，VI-61，IX-98，IX-100，XIII-43；《春之祭》（*Le sacre du printemps*）II-34，II-73，IV-66，VI-45，VI-83，VI-97，VIII-3，IX-19，IX-101，XIII-48，XIII-58，XIII-83，XIII-87，XIV-41，XIV-68，XV-3；《普切涅拉》（*Pulcinella*）组曲 III-30；《阿贡》（*Agon*）IV-38，IX-117；《彼得鲁什卡》（*Pétrouchka*）V-5，IX-107，X-43，XIII-82，XV-38；《扑克游戏》（*Jeu de cartes*）VI-1，VI-32，《圣诗交响曲》（*Symphony of Psalms*）VII-131，X-1；《夜莺之歌》（*Le Chant du rossignol*）VI-53，XIII-24；《乌木协奏曲》（*Ebony Concerto*）VI-119，XII-15；《管乐交响曲》VII-81，XIV-37；《三个乐章的交响曲》X-17，XI-26；《挽歌》（*Threni*）XIII-97

T

谭盾（1957—　　）：《风·雅·颂》II-29，II-47；《死与火——与保尔·克利的对话》VII-132，VIII-28，IX-48，XII-28；《悲歌：六月雪》IX-39；《论道》IX-54，IX-59，IX-125；《为四个三重奏、指挥与听众而作的圆》IX-114

坦斯曼，亚历山大（Tansman, Alexandre 1897—1986）：《四首波罗涅兹》VI-3

陶尔，琼（Tower, Joan 1938—　　）：《银梯》（*Silver Ladders*）XIII-13

梯佩特，米歇尔（Tippet, Michael 1905—1998）：《科莱里主题幻想曲》IV-134；《第四交响曲》XIII-31

W

瓦格纳，理查德（Wagner, Richard 1813—1883）：《齐格弗里德》（*Siegfried*）II-8，IV-96，XV-26；《特里斯坦与伊索尔德》（*Tristan und Isolde*）II-38，VII-47，VII-85，XV-9；《女武神》（*Die Walküre*）IV-71，XIV-8，XIV-10；《莱茵的黄金》（*Das Rheingold*）IV-124，《帕西法尔》（*Parsifal*）序曲 VII-4；《纽伦堡的名歌手》序曲（*Die Meistersinger*）VII-82，XIII-86；《罗恩格林》（*Lohengrin*）VII-107，VII-127；《漂泊的荷兰人》（*Der fliegende Holländer*）序曲 XIV-14；《汤豪瑟》（*Tannhäuser*）序曲 XIV-33；《齐格弗里德的葬礼》（Siegfrieds Tod）XIV-53

瓦列兹，埃德加（Varèse, Edgard 1883—1965）：《密度 21.5》（*Density 21.5*）VI-2；《积分》

(*Intégrales*)VI-41，XIII-73;《多棱镜》(*Hyperprism*)VIII-33，XIII-52;《离子化》(*Ionisation*)IX-43，IX-126;《荒漠》(*Déserts*)X-46，X-49

王西麟(1937—　　):《云南音诗》II-42;《第三交响曲》VI-23，XV-62

韦伯，卡尔．玛丽亚(Weber, Carl Maria1786—1826):《欧丽安特》(*Euryanthe*)II-9，VII-126;《圆号小协奏曲》XII-26

威柏恩，安东(Webern, Anton 1883—1945):《五首管弦乐曲》I-1，XVI-9;《为弦乐四重奏而作的五首乐曲》IV-118，IV-142;《帕萨卡里亚》(*Passacaglia*)XV-59;《利车尔卡》(*Ricercare a 6 Voci*——巴赫原作)XVI-13;《交响曲》XVI-14，XVI-41

威尔第，朱塞佩(Verdi, Giuseppe 1813—1901):《阿依达》(*Aida*)II-55;《奥赛罗》(*Otello*)X-27;《安魂曲》(*Requiem*)XIV-80

维尼奥夫斯基，亨利克(Wieniawski, Henryk 1835—1880):《波兰舞曲》II-13

维瓦尔迪，安东尼奥(Vivaldi, Antonio 1678—1741):《四季·夏》(*Four Seasons*)IV-150

沃汉－威廉斯，拉尔夫(Vaughan Williams, Ralph 1872—1958):《田园交响曲》IV-37，《塔里斯主题幻想曲》IV-133;《伦敦交响曲》VII-41

武满彻(Takemitzu, Toru 1930—1996):《十一月的阶梯》(*November Steps*)VII-94，X-24—25;《梦/窗》(*Dreams/Windows*)XIV-46

吴祖强(1927—　　):琵琶协奏曲《草原小姐妹》IV-63;《红色娘子军》(与杜鸣心等合作)VI-70

X

西贝柳斯，耶安(Sibelius, Jean 1865—1957):《第一交响曲》III-6，IV-69，VI-57，VII-93，XIII-55;《小提琴协奏曲》IV-59;《图涅拉的天鹅》(*The Swan of Tuonela*)IV-155;《第二交响曲》VII-5，VII-14，VII-19，《芬兰颂》(*Finlandia*)VII-52，VII-56;《传奇曲之3》(*Legend*)XIV-17;《卡累里阿》(*Krelia Suite*)组曲 XVI-15

西尔拉，罗贝尔托(Sierra, Roberto 1953—　　):《热带风》(*Tropicalia*)IX-46;

席曼诺夫斯基，卡罗尔(Szymanowski, Karol 1882—1937):《阿蕾杜沙的喷泉》(*La Fontaine d'Arethuse*)II-57;《交响协奏曲》(*Symphonie concertante*)X-5

肖斯塔科维奇，德米特里(Shstakovich, Dmitri 1906—1975):《第六交响曲》II-3;《第九交响曲》II-14，II-51，VI-96，VI-101，《第八交响曲》III-15，III-16，《第五交响曲》III-20，VII-66，X-44，XIII-10，XIII-27，XIV-57，XVI-21，XVI-36—40;《第七交响曲》IV-31，IV-36，IV-120，VI-80，《第十四交响曲》IV-106，XI-7;《牛虻》(*The Gadfly*)组曲 VI-66;《第十交响曲》VII-33;《第十一交响曲》XII-13;《第一交响曲》XIII-88;《第十二交响曲》XIV-19

谢德林，罗吉翁(Shchedrin, Rodion 1932—　　):《海鸥》(*The Seagull*)IV-85

许斐星(19??—　　):钢琴协奏曲《黄河》(与石叔诚等合作)X-36

许舒亚(1961—　　):《秋天的等待》IV-138;《秋天的陨落》X-9，X-26;《夕阳水晶》XIV-72，XV-13

勋伯格，阿诺尔德(Schönberg Arnold 1874—1951):《月亮丑角》(*Pierrot Lunaire*)II-16，

VI-19，VI-84；《一个华沙的幸存者》（*A Survivor from Warsaw*）II-68，IV-64，XIII-75；《古列之歌》（*Gurre Lieder*）III-24，IV-121，XIII-50，XIII-95；《净化之夜》（*Verklärte Nacht*）IV-33，IV-67；《摩西与亚伦》（*Moses und Aron*）IV-123，XV-30；《五首管弦乐曲》VI-87，VI-108，VII-3，XIII-90；《乐队变奏曲》VII-16，VII-122；《期待》（*Erwartung*）XIII-91；《佩列阿斯与梅里桑德》（*Pelleas und Melisande*）XIV-45

Y

亚当斯，约翰（Adams, John 1947 —　　）：《滚动的环》（*Shaker Loops*）XV-33

亚纳切克，莱奥什（Janáček, Leoš 1854 —1928）：《小交响曲》VII-115，XIII-49，XIV-6；《塔拉斯·布尔巴》（*Taras Bulba*）XIV-15

杨立青（1942 —　　）：《节日序曲》II-85；《无字碑》（与陆培合作）IV-122，V-16，VI-85，《乌江恨》VII-28，XV-64；《唐诗四首》VIII-1，X-62，XI-12；《红樱桃》X-40；《山歌与号子》X-57；《对弈》XII-19；《荒漠暮色》XIII-36，XIII-71，XIV-50，XIV-74 —77

叶小纲（1955 —　　）：《第二小提琴协奏曲》IV-130

伊波里托夫－伊凡诺夫，米哈伊尔（Ippolitov-Ivanov, Mikhail 1859 —1935）：《高加索素描第一组曲》（*Caucasian Sketches*）VII-29

尹明五（1960 —　　）：《那年五月》VII-65

尹一桑（Yun, Isang 1917 —1995）：《波动》（*Fluktuationen*）II-50，III-25，《礼乐》（*Réak*）II-53，VIII-18，IX-36，XV-48；《形态协奏曲》（*Konzertante Figure*）VI-33，VI-43

殷承宗（1941 —　　）：钢琴协奏曲《黄河》（与刘庄等合作）X-36

Z

张千一（1959 —　　）：《为四把大提琴而作的乐曲》IV-107

周文中（Chou Wen-Chung 1923 —　　）：《渔歌》（*Yü Ko*）XIII-69；《韵》（*Yün*）IX-32；《风景》（*Landscapes*）IX-79；《平》（*Pien*）IX-120

朱践耳（1922 —　　）：《第四交响曲》II-25，II-26；《第三交响曲》IV-21，IV-23；《交响幻想曲》IV-50；《纳西一奇》VII-100；《第二交响曲》IX-20；《节日序曲》XII-22；《第一交响曲》XVI-1

附录二　本书主要参考文献

A. 中文参考书目

一、音乐声学类

李万海:《录音音响学》,中国电影出版社,1982 年版

梁广程:《乐声的奥秘》,人民音乐出版社,1986 年版

朱起东:《音乐声学基础》,上海音乐出版社,1988 年版

龚镇雄:《音乐声学》,电子工业出版社,1995 年版

二、乐器法及配器法类

N. 里姆斯基 - 科萨科夫:《管弦乐法原理》,万叶书店,1952 年版

G. 雅戈:《管弦乐法》,万叶书店,1953 年版

E. 普劳特:《管弦乐法教程》,音乐出版社,1955 年版

C. 维多尔与 D. 罗加尔 - 列维茨基:《现代乐器学》,音乐出版社,1958 年版

W. 辟斯顿:《配器法》,上海文艺出版社,1962 年版

C. 瓦西连科:《交响配器法》,音乐出版社,1962/63 年版

中央音乐学院编:《民族乐队乐器法》,音乐出版社,1963 年版

H. 柏辽兹 / R. 施特劳斯:《配器法》上册,人民音乐出版社,1978 年版

德 · 罗加尔 - 列维茨基:《管弦乐队讲话》,人民音乐出版社,1980 年版

I. 加拉米扬:《小提琴演奏与教学的原则》,人民音乐出版社,1981 年版

胡登跳:《民族管弦乐法》,上海文艺出版社,1982 年版

张宏俊:《长笛的泛音》,载《音乐艺术》1983 年第 3 期

德 · 罗加尔 - 列维茨基:《现代管弦乐队》,人民音乐出版社,1984 年版

乐声:《西洋乐器》,轻工业出版社,1984 年版

田进勤:《电子乐器》,人民邮电出版社,1984 年版

H. K. 沃尔夫:《从晚期浪漫派到现代管弦乐法的发展概述》,载《近现代音乐研究文集》,中国音乐家协会辽宁分会编,1985 年版

朱起东:《圆号和它的特殊演奏法》,载《音乐艺术》1985 年第 2 期

H. 伯夫:《圆号创新教学法》,人民音乐出版社,1987 年版

施咏康:《管弦乐队乐器法》,人民音乐出版社,1987 年版

人民音乐出版社编辑部编:《电子乐器译文集》,人民音乐出版社,1988 年版

朱起东:《小号表演艺术》,上海音乐出版社,1992 年版

丹尼斯 · 维克:《长号吹奏技巧》,人民音乐出版社,1993 年版

牟洪:《管弦乐队配器法》,人民音乐出版社,1999 年版

三、其他

L . 坡林:《声音与意义——诗学概论》

罗曼 · 罗兰:《现代音乐家评传》,上海群益出版社,1950 年版

W . 辟斯顿:《和声学》,音乐出版社,1956 年版

L . 玛采尔:《论旋律》,音乐出版社,1958 年版

《乐记——乐本篇》,载《中国美学史资料汇编》,中华书局,1980 年版
陈铭志:《赋格曲写作》,上海音乐出版社,1980 年版
C. 波汶、B. 冯 · 梅克编:《我的音乐生活》,人民音乐出版社,1982 年版
P. H. 朗格:《十九世纪西方音乐文化史》,人民音乐出版社,1982 年版
黛敏郎:《关于"涅磐"交响曲》,载中央音乐学院《外国音乐参考资料》,1983 年第 2-3 期
F. 魏因迦特纳:《论贝多芬交响曲的演出》,人民音乐出版社,1984 年版
Y. 秋林:《论音乐的写法》,人民音乐出版社,1984 年版
I. 斯波索宾:《曲式学》,上海文艺出版社,1986 年新二版
林华:《色彩复调》,载《中国音乐学》,1986 年第 4 期
V. 雨果:《雨果妙语录》,甘肃人民出版社,1988 年版
《中国大百科全书——音乐舞蹈卷》,中国大百科全书出版社,1989 年版
《牛津简明音乐词典》,人民音乐出版社,1991 年版
P. 柴科夫斯基:《柴科夫斯基论文书信札记选》,人民音乐出版社,1992 年版
司有仑主编:《当代西方美学新范畴辞典》,中国人民大学出版社,1996 年版
保罗 · 亨利 · 朗:《西方文明中的音乐》,贵州人民出版社,1998 年版
罗曼 · 罗兰:《罗曼 · 罗兰音乐散文集》,中国文联出版公司,1999 年版
于润洋:《现代西方音乐哲学导论》,湖南教育出版社,2000 年版
常士闾:《政治现代性的解构》,天津人民出版社,2001 年版

B. 外文参考书目

一、音乐声学类

Burghauser, Jarmil etc. :《Akustische Grundlagen des Orchestrirens》, Gustav Bosse Regensburg, 1971

Meyer, Jürgen:《Akustik und musikalische Aufführungspraxis》, Verlag des Musikinstrument Frankfurt am Main, 1972

Rossing, Thomas D. :《The Science of Sound》, Addison - Wesley Publishing Company, 1982

Weyer, Rolf-Dieter :《Akustische Voraussetzungen》(Kapitel I von《Instrumentation in der Musik des 20. Jahrhunderts》), Moeck Verlag, 1985

二、乐器法及配器法类

Adler, Samuel :《Study of Orchestration》, W.W. Norton & Company, 1982

Bartolozzi, Bruno :《Neue Klänge für Holzblasinstrumente》, Schott, 1971

Becker, Heinz :《Geschichte der Instrumentation》, Köln, 1963

Blatter, Alfred :《Instrumentation/Orchestration》, Longman, 1980

Brindle, Smith :《Contemporary Percussion》, Oxford University Press, 1978

Casella, Alfredo :《Technik des modernen Orchesters》, Ricordi, 1950

Del Mar, Norman :《Anatomy of the Orchestra》, University of California Press, 1983

Erpf, Hermann :《Lehrbuch der Instrumentation und Instrumentenkunde》, Schott, 1959

Fuhrmann, Peter :《Untersuchungen zur Klangdifferenzierung im Modernen Orchester》, Gustav Bosse Regensburg, 1966

Gieseler, Walter etc. :《Instrumentation in der Musik des 20. Jahrhunderts》, Moeck Verlag, 1985

Gruhn, Wilfried :《Die Instrumentation in den Orchesterwerken von Richard Strauss》, Königsberg, 1968

Jost, Peter :《Instrumentation - Geschichte und Wandel des Orchesterklanges》, Bärenreiter, Kassel, 2004

Kennan, Kent :《The Technique of Orchestration》, Prentice-Hall, Inc., Edition1983 & 1997

Kolneder, Walter :《Musikinstrumentenkunde》, Florian Noetzel Verlag, 1979

Kunitz, Hans. :《Die Instrumentation》, VEB Breitkopf & Härtel Musikverlag Leipzig, 1956/68

Lachenmann, Helmut :《Klangtypen der neuen Musik》, Ichthys Verlag, 1970

Pape, Winfried :《Instrumentenhandbuch, Streich-,Blas- und Schlaginstrumente in Tabellenform》, Schott, 1976

Peinkofer, Karl etc. :《Handbuch des Schlagzeugs》, Schott, 1981

Piston, Walter :《Orchestration》, W.W. Norton & Company, 1955

Read, Gardner :《Thesaurus of Orchestral Devices》, Pitman Publishing Corporation, 1953

Read, Gardner :《Contemporary Instrumental Techniques》, Schirmer Books, 1976

Read, Gardner :《Style and Orchestration》, Schirmer Books, 1979

Read, Gardner :《Compendium of Modern Instrumental Techniques》, Greenwood Press, 1993

Reed, H. Owen :《Scoring for Percussion》, Belwin-Mills, 1978

Schubert, Giselher :《Schönbergs frühe instrumentation》, Verlag Valentin Koerner, Baden-Baden, 1975

Sevsey, Ertuğrul :《Handbuch der Instrumentationspraxis》, Bärenreiter, Kassel, 2005

Shatzkin, Merton :《Writing for the Orchestra》, Prentice-Hall, 1993

Stiller, Andrew :《Handbook of Instrumentation》, University of California Press, 1985

Valentin, Erich :《Handbuch der Instrumentenkunde》, Gustav Bosse Regens-burg, 1986

Veale, Peteretc :《The Thechniques of Oboe Playing》, Bärenreiter, Kassel, 1994

Wellesz, Egon :《Neue Instrumentation》, Berlin, 1928/29

三、其　他

Chadabe, Joel :《Electric Sound - The Past and Promise of Electronic Music》, Prentice-Hall, 1997

Griffiths, Paul :《A Guide to Electronic Music》, Tames & Hudson, 1979

Griffiths, Paul :《Modern Music, The avandgarde since 1945》, George Braziller, 1981

Kelterborn, Rudolf :《Musik im Brennpunkt》, Bärenreiter, 1988

Kloiber, Rudolf :《Handbuch der Symphonischen Dichtung》, Breitkopf & Härtel Musikverlag, 1980

Kolleritsch, Otto :《György Ligeti》, Universal Edition, 1987

Kolneder, Walter :《Anton Webern, Einführung in Werk und Stil》, P. J . Tonger Musikverlag, 1961

Maconie, Robin :《The Works of Stockhausen》, Marion Boyars, 1976

Manning, Peter :《Electronic & Computer Music》(Second edition), Oxford Univrsity Press, 1993　278

March, Ivan etc. :《The Penguin Guide to Compact Discs》, Penguin Books, 1994

Messiaen, Olivier :《Technique de mon langage musical》, Leduc, 1944

Roggenkamp, Peter :《Neue Klaviermusik für Studium und Unterricht》, Breitkopf & Härtel, Wiesbaden, 1990

Sadie, Stanley :《New Grove Dictionary of Music and Musicians》, Macmillan Publishers, 1980

Schweizer, Klaus :《Orchestermusik des 20. Jahrhunderts seit Schönberg》, Reclam, 1976

Stegen, Gudrun :《Studien zum Strukturdenken in der Neuen Musik》, Gustav Bosse Regensburg, 1981

Stein, Leon :《Structure & Style》, Summy-Birchard Inc., 1979

Winold, Allen etc. :《Perspectives of 20 Century Music》, Prentice-Hall, 1975

Zimmerschied, Dieter :《Perspektiven Neuer Musik》, Schott, 1974

文化部重點教材

中国艺术教育大系·音乐卷

中国传统音乐概论	袁静芳 主编
西方音乐通史	于润洋 主编
基本乐理教程	童忠良著
和声学教程	桑　桐著
复调音乐教程	于苏贤著
音乐作品分析教程	钱仁康 钱亦平著
视唱练耳教程（上、下）	熊克炎编著
音乐美学教程	张　前主编
中国少数民族音乐概论	杜亚雄编著
西方钢琴艺术史	周　薇著
管弦乐配器教程（上、中、下）	杨立青著

上海文艺人才基金资助出版

分类建议　教材教辅类

ISBN 978-7-80751-792-4

9 787807 517924 >

定价：298.00元

（共三册，附MP3三张）

[General Information]
书名=管弦乐配器教程.下
SS号=13043260